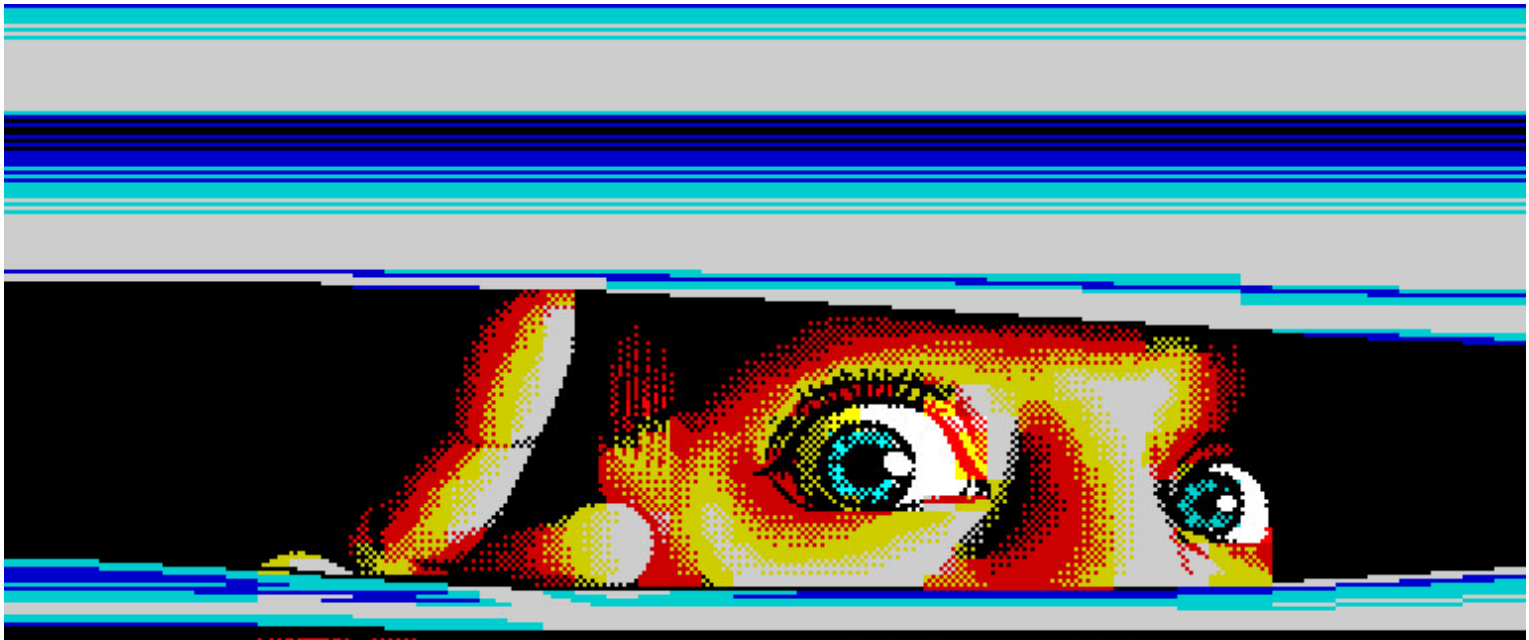
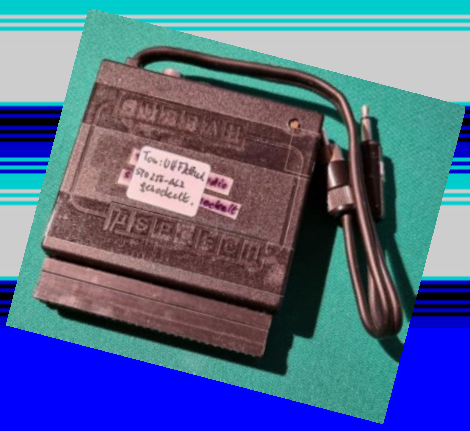
SUC-SESSION





- News
- Die Spectrum-Sammlung von Paul Young
- ZX Spectrum 48 Nachbau, Teil 5&6
- Das Sprachmodul »Currah µSpeech«
- ZX Spectrum Next Dot-Kommandos
- Retro-Computer VTech TV IQ 512
- Retro-Roboter »Hero 1«
- Und vieles mehr ...

DIE

234.

AUSGABE IHRES MAGAZINS

DAS MAGAZIN FÜR DEN SINCLAIR ZX SPECTRUM

VORWORT

Liebe Club-Mitglieder,

hier ist es, das erste Heft in 2023. Wieder haben wie weder Kosten noch Mühen gescheut, Euch ein Heft der Superlative zu präsentieren. Das Heft war so teuer, Thomas hat deswegen sogar seinen Ferrari verkauft.

Ok, das ist natürlich nicht ganz wahr. Thomas hat seinen Ferrari noch und das Heft hat nicht mehr gekostet als all die anderen zuvor auch. Deswegen haben wir uns aber trotzdem bemüht, um Euch auf dem Laufenden zu halten, was in der ZX-Spectrum-Welt passiert – sofern das bei einem Medium wie diesem Heft überhaupt möglich ist.

Die Corona-Pandemie ist jetzt zum Glück vorbei und wir können uns wieder dem Alltag widmen, wie er zu vor gewesen ist. Wobei das nicht ganz stimmt: der Verrückte aus Russland schlägt immer noch auf die Ukraine ein und es flammen immer wieder kleine Hotspots von Corona-Ausbrüchen auf. Es gibt also durchaus noch Einschränkungen. Trotzdem hat sich das Leben wieder einigermaßen normalisiert.

Im Heft findet Ihr wieder allerlei Interessantes. Die Mitglieder, die am Heft mitgearbeitet haben, haben sich erneut ins Zeug gelegt, um interessante und spannende Artikel zu schreiben – wobei der von mir avisierte Redaktionsschluss offenbar eher ein hypothetisches Datum zu sein schein...

Ich habe noch ein Anliegen und eine tatsächlich dringende Bitte an Euch. Zurzeit befasse ich mich damit, die alten Ausgaben der SUC Session und deren Vorgänger, die Loseblattsammlungen des Spectrum Userclub Wuppertal, in eine lesbare Form zu bringen. Die neueren Clubmagazine wurden vor meiner Zeit gemacht, also bevor ich das Heft übernommen habe. Ich bearbeite die Scans, stelle die schräg eingeklebten Beiträge gerade, was Dank *Paint.net* relativ einfach ist, ergänze nicht mehr lesbare Textpassagen, sofern das möglich ist und fasse sie zum Abschluss als PDF zusammen. Die bearbeiteten Clubmagazine werden dann, wenn sie alle fertig sind, in eine Online-Datenbank hochgeladen und sind ab da jedem zugänglich, der sie haben möchte. Allerdings habe ich ein Problem: es fehlen eine ganze Menge Ausgaben, hauptsächlich aus der Anfangszeit des Spectrum Userclub Wuppertal, ebenso ein paar wenige Magazine zwischendrin. Ich würde diese Ausgaben des Userclub Wuppertal gerne ergänzen und bin deshalb auf die Mitglieder angewiesen, die schon in der Anfangszeit dabei waren. Wenn ihr also in Eure Archive, Regale, in die Kisten im Keller oder auf dem Dachboden, vielleicht auch im Aquarium, nachschaut und die besagten Ausgaben findet, lasst mir die Hefte zukommen, leihweise versteht sich. Ich scanne sie ab und schicke Euch die Hefte zurück. Das Online-Museum *Binarium* hat, wie ich heraus bekommen habe, die Original-Vorlagen von Rolf Knorr erhalten, rückt sie aber nicht heraus. Und deswegen mehr als 600 Kilometer quer durch die Republik zu fahren ist mir ehrlich gesagt, zuviel. Weiter würde ich gerne einen Artikel über Rolf Knorre schreiben. Ich selbst habe ein einziges Mal mit ihm telefoniert. Das war irgendwann in den 80ern. Ich kenne ihn also nicht. Vielleicht habt ihr ein paar Erinnerungen, an denen ihr mich teilhaben lasst. Ich würde mich darüber freuen.

Das war es von meiner Seite aus. Ich wünsche Euch eine gute Zeit und bleibt gesund.

Viele Grüße aus der Redaktion von

Joachim und Thomas

INHALT

Vorwort, Inhalt, Impressum 2
Wie abonniere ich die *SUC-Session* 3
Leserbriefe 4
Neuer in Kürze 6
Szene+ 77 8
Wie hacke ich ein Programm: *Cubeleon* 10
Info zum *ZX-Team-Treffen 2023* 11
Reisen mit dem *Spectrum-User-Club* 12
Bücher 12
Meine Spectrum-Sammlung 17
Nachbau eines *ZX Spectrums 48* 19
VTECH TV IQ 512 23
ZX Spectrum Next *Dot-Kommandos* 24
Sprachmodul *Currah µSpeech* 26
Adventurelösung *The Arrow Of Death 2* 28
Adventurelösung *Escape From Pulsar 7* 30
Adventure-Ecke 32
Games 2021 34
Rätseleck 37
Retro-Roboter *Hero 1* 38

IMPRESSUM

Das **SUC-Session**-Magazin erscheint in Deutsch und in Englisch und kann beim **SpectrumUserClub** zusammen mit dem Disk Magazin **SCENE+** abonniert werden.

Infos hierzu bei Thomas Eberle.

Redaktion SUC-Session 234:
Joachim Geupel & Thomas Eberle

Redakteur SCENE+: Thomas Eberle

Clubleitung:
Mirko Seidel, Adresse: Birkenweg 8
89197 Weidenstetten
email: mirko.seidel1@gmail.com

Mitarbeiter an diese Ausgabe sind:

Joachim Geupel	Joa.Geu@gmx.de
Thomas Eberle	thomas.eberle@sintech-shop.de
Harald Lack	
Christof Odenthal	
Burkhard Taige	
Heinz Junek	
Paul Young	
Miron Schmidt	

Die Rechte der Artikel sowie der Bilder und Grafiken liegen bei den einzelnen Autoren, Fotografen, Zeichnern und Programmierern.

Titelbild von Website *ZXART.EE*

Wir danken allen Beteiligten für ihre Beiträge!

Redaktionsschluss für SUC SESSION 235
Sonntag, 7. Mai 2023

WIE ABONNIERE ICH DIE SUC-SESSION

Generell ist das Magazin die Hauptleistung des SPECTRUM-USER-CLUBS. Das Heft wird von Spectrum-Usern und für Spectrum-User gemacht. Jeder kann mitmachen. Durch die Mitarbeit kann man sich das Heft verdienen.

Das Heft wird in Abos â drei Ausgaben angeboten. Üblicherweise erscheinen drei Ausgaben im Jahr.

Abo 1:

Drei Ausgaben als gedruckte Ausgabe

Preise:

Deutschland:	22,00 €
EU-weit:	26,00 €
Weltweit:	29,00 €

Abo 2:

Drei Ausgaben als PDF

Preis weltweit: 4,50 €

Geplant ist mit dem Abo auch ein exklusiver Zugang zu Inhalten nur für die Leser, Software und ältere PDF Ausgaben der SUC-Session zum Download. Solange die Webseite dafür noch nicht steht, werden diese Inhalte auf Wunsch per Email gesendet.

Der Club hat folgende Bankverbindung, (nur diese Daten nutzen, nicht die Daten der Fa. Sintech!):

IBAN: DE93630500000000719102,
BIC: SOLADES1ULM,
Kontoinhaber: Mirko Seidel

PAYPAL-Zahlung ist ebenfalls möglich:
https://www.paypal.me/Micro256
oder über unsere Webseite:
www.speccy-scene.de

Selbstverständlich kannst Du auch andere Zahlungswege wie Geld im Einschreiben, Scheck oder sonstiges nutzen. Auch eine E-Mail oder Telefonanruf wegen den Adressangaben wäre wichtig.

Statt in Euro kann man auch in SUC-Punkten bezahlen, 1 Punkt ist 1 Euro wert. Es gibt folgende Punkte:

1) Artikel einsenden **2 Punkte**, aktiviert bei Veröffentlichung
2) Artikel übersetzen deutsch-englisch oder englisch-deutsch **1 Punkt**
3) Anfragen und kleine Leserbriefe bekommen vorerst keine Punkte, wer aber einen Leserbrief sendet, der als richtiger Artikel verwendet werden kann, der bekommt dafür natürlich auch **1 Punkt**.

Bei Interesse an der Mitarbeit auf jeden Fall Kontakt aufnehmen. Wir verteilen Übersetzungsarbeiten und versuchen zu ordnen, damit nicht zwei Autoren an demselben Thema arbeiten.

Wer bereits ein Abo hat, wird von uns angeschrieben wenn das Abo ausläuft. Bitte dann immer gleich reagieren, damit wir rechtzeitig die Mengen für das nächste Heft planen können.

LESERBRIEFE

Liebe Spectrum-Freunde,

in der letzten Ausgabe erreichte uns ein nicht so netter Leserbrief. Wir haben diesen beantwortet und für uns ist die Sache damit ausgestanden. Aber es gab noch so manches Kopfschütteln und auch eine Leserbrief dazu von *Dieter Hucke* aus Hofgeismar/D, den wir hier veröffentlichen und damit die Leserbrief-Sektion beginnen:

Nachdem ich den Leserbrief von Heinz Köchler gelesen habe, war meine erste Reaktion: "Cool, dass dieser kritische Brief abgedruckt wurde, dazu gehört Mut". Respekt an den SUC; daß ihr diesen "Beitrag" nicht einfach gelöscht habt.

Also da behauptet ein Heinz Köchler, er sei Kenner der Sinclair Community... ich bin seit 1982 in der Sinclair Szene zuhause, habe den Spectrum Profi Club mit Wolfgang Haller, die CK, den SUC mit damals Rolf Knorre, dann Thomas Eberle erlebt, etliche Clubtreffen und Spectrum Magazine kennengelernt - ein Heinz Köhler war nie dabei.

Mein bescheidener Beitrag im SUC ist das Korrekturlesen von englischen Artikeln, dadurch bin ich sozusagen gezwungen, sie aufmerksam zu lesen. Ich überprüfe dabei auch die Links, die angegeben werden, teste stichprobenweise, ob Angaben wirklich stimmen, und gehe Aussagen nach, die zum Beispiel Fehler beschreiben, ob diese auch wirklich stimmen. Bei aller Bescheidenheit stelle ich fest, daß die Aussage von Heinz Köchler nicht stimmt, daß Artikel einfach aus Wikipedia zusammengestellt werden. Wikipedia ist auch für mich ein wertvolles Nachschlagewerk, dazu stehe ich. Aber "einfach abschreiben" will gut überlegt sein, zumal es in unseren Artikeln ja nicht immer um die reine technische Aussage geht, sondern um ein Thema, wo Wikipedia ergänzend wertvolle Informationen liefert.

Worauf will ich hinaus: Unser SUC Magazin, so fehlerhaft und unvollständig es sein mag, ist für mich, Dieter Hucke, sehr wichtig für mein Hobby mit dem Sinclair ZX Spectrum. Ich bin dankbar, daß viele von uns/euch immer wieder ihre Erfahrungen und Hardwareanleitungen mitteilen. Ohne den SUC wäre eine richtig tolle gemeinsame Plattform nicht vorhanden, und das fände ich sehr schlimm.

An Heinz Köchler: Menschen wie du machen das kaputt, was noch an wenigen begeisterten Initiativen vorhanden ist. Ich bin froh, daß der SUC mit deinem Beitrag sehr fair und neutral umgegangen ist, aber - DEIN Beitrag war am ehesten das, was du an den anderen Beiträgen kritisiert hast: Er gefällt mir nicht, war einfach nur schlecht, unprofessionell und überflüssig.

Dieter Hucke

Vielen Dank Dieter, dem ist nichts hinzuzufügen.

***Stefan Schomburg* aus Malsch stellt mehr Mitarbeit in Aussicht:**

Hallo Thomas!

Danke für die neue SUC-Session. Sehr schöne Artikel sind da drin. Dass meiner mit dabei ist, freut mich sehr. Ich bin natürlich auch 2023 mit dabei (PDF Version) und habe eben 4,50 Euro per PayPal geschickt. Wenn es meine Zeit erlaubt, werde ich wieder einen Artikel schreiben.

Super Stefan, zum einen freut uns wenn jeder dabei bleibt und zum anderen wenn er auch noch mitmacht. Ich denke auch dir ist es bekannt, aber ich verweise nochmal auf die am Anfang des Heftes auch aufgezeigte Möglichkeit, das Abo mit Artikel gar ganz zu finanzieren, speziell bei PDF. Mit drei Artikel im Jahr hat man mehr als genug Punkte gesammelt, dass man gar kein Geld mehr überweisen muss. Davon profitieren wir trotzdem, denn wenn niemand uns Artikel schreibt, gibt es kein Heft. Wir werden niemals das Heft alleine füllen können. Danke also!

Eine Mail von *Horia Hancu* aus Bonn ging an Mirko:

*Ich wohne in Bonn und bin auf der Suche nach einer Spectrum +3 Reparaturwerkstatt, um das Gerät aufzubereiten und zu überprüfen. Wo finde ich solche Personen oder wer kann mir helfen, zu sehen, welche Änderungen an diesem Modell vorgenommen wurden (ein SD-Kartenhalter, einschließlich der Karte, schaut aus einem kleinen Schlitz, der in die Rückseite des Computers geschnitten wurde. Ich brauche auch einen Vorschlag für den Wechsel von 3" auf 3,5" (extern) oder einen Gotek SD-Emulator (intern). Ich danke Ihnen im Voraus für Ihre Antwort***.***

Hallo Horia,

schön zu sehen, dass Spectrum-Enthusiasten mit unterschiedlichen Vorstellungen unsere Seite finden. Rekapitulieren wir mal, ein vermutlich rumänischer(?) User, der in Bonn lebt, besitzt einen (modifizierten) ZX Spectrum +3, stolpert über unsere Homepage und schreibt uns in gutem Englisch - habe ich das alles richtig verstanden?

Sorry wenn nicht, aber ich habe eine gewisse Verbindung zu Rumänien ;)

Bevor ich Dir bei Deiner Frage helfen werde, möchte ich Dir ein Angebot machen: Wir geben ein modernes Magazin heraus, dass für jeden Spectrum etwas Interessantes bietet. Wenn Du also eine interessante Antwort auf Deine Frage findest, lass von Dir hören, schreibe einen Artikel (Sprache und Länge spielen keine Rolle) und Du bekommst eine Ausgabe gratis. Bis jetzt wusste ich nicht, dass jemand das 3,5''-Laufwerk gegen einen Diskettenemulator ausgetauscht hat.

Auch die Frage nach der Überprüfung des +3 würde in unser Spectrum-Magazin passen, vielleicht sind ja auch andere daran interessiert, oder vielleicht kann jemand dabei helfen (wer hier weiter weiss, bitte bei der Redaktion melden!).

Ich muss sagen, der +3 ist mehr als ein normaler ZX Spectrum und leider in einigen Punkten über einen normalen Spectrum hinaus, deshalb stand er nie auf meiner Wunschliste. Aber ja, wenn man ihn schon hat und er einem gefällt, sollte man ihn genießen!

Die Idee eines eingebauten Diskettenlaufwerks oder jetzt eines Diskettenemulators ist in der Tat sehr, sehr

nett. Ich und mein +2 haben viel Geräte- und Kabelsalat auf dem Tisch, das war nie ein gutes Beispiel oder gar Spaß, besonders wenn es um Wackelkontakte geht! Das alles in einer Box zu haben muss ein Traum sein!

Also vielleicht bringst Du mich auf die Idee, ein +3 zu haben, die andere perfekte moderne Art wäre ein Spectrum Next... Wir werden sehen.

Ich habe eine schnelle Suche nach Deiner Idee gemacht und tatsächlich etwas gefunden, aber ich kenne keinen dieser Typen (Thomas vielleicht schon): Schau mal hier

https://www.retropassion.co.uk/product/zx-spectrum-gotek-drive/

Und dieser Typ verkauft solche Dinger aus Offenbach/Deutschland, vielleicht stellt er sie selbst her (kann ich nicht wirklich sagen):

monotanz.de

gravedrag@hotmail.com

https://www.ebay.de/itm/164639750224?var=0&mkevt=1&mkcid=1&mkrid=707-53477-19255-0&campid=5338268676&toolid=10044&customid=Cj0KCQiAyracBhDoARIsACGFcS5BVDNNwtaGmdzu972ja4FwNiJrMFkHkpcVsNbRhVJU-htj9ciz39saAsGGEALw_wcB

Mit freundlichen Grüßen,
Mirko.

Matthias Goldisch **aus ist neu bei uns und hat eine Frage zur Diskette:**

Moin Thomas,

danke für die Zusendung, die mich heute erreicht, dazu eine Frage, Heft-Diskette ist grundsätzlich nicht dabei? Lg, Matthias

Hallo Matthias,

Heft und Diskette entstehen unabhängig voneinander. Es gab drei Hefte im Jahr, aber nur eine Diskette. Kommt die Diskette zufällig mit einem Heft raus, wird zusammen verschickt, das war diesmal bei der englischen Heftausgabe der Fall. Das deutsche Magazin war schon vorher fertig und da wollten wir euch nicht warten lassen. Das Porto in Deutschland ist zum Glück nicht so hoch wie ins Ausland. Es war dann übrigens die letzte Diskette, zukünftig wird es also nur noch das Heft geben.

Paul Young schreibt uns aus Weybridge/UK:

Hallo Thomas

ich habe SUC-Session letztes Jahr entdeckt, als du ein Update in der Opus Discovery Facebook Gruppe gepostet hast. Ich fand es interessant, informativ und unterhaltsam. Ich freue mich, dass Simon Goodwin Dein Redaktionsteam unterstützen wird, denn ich erinnere mich an seinen Journalismus in den 80er Jahren und darüber hinaus. Der Artikel über den mechanischen Joystick hat mich zum Schmunzeln gebracht, da ich in den Anfängen meines 48K mit Gummitasten eine eher fadenscheinige Version hatte. Ich glaube, ich hatte ihn gekauft, um ihn für Flight Simulator zu verwenden. Leider ging er ziemlich schnell kaputt.

Nach 35 Jahren kehrte ich mit einem KS1 Spectrum Next in die Spectrum-Welt zurück. Anfängliche Probleme veranlassten mich, meine alten Spectrum's aufarbeiten zu lassen, damit ich überprüfen konnte, ob meine alten Schnittstellen auf einem echten Spectrum richtig funktionierten.

Die Dinge eskalierten! Ich habe jetzt vier 48Ks mit Gummitasten, zwei Opus Discovery's, drei Interface 1, zwei Microdrives, zwei vDriveZX's, zwei Interface 2, drei ZXC4 programmierbare ROM-Kassetten, zwei ZX-Drucker, zwei Timex Sinclair-Drucker, eine Stonechip-Tastatur und ein Swift Disk Diskettenlaufwerk eingerichtet und in Betrieb. Gestern habe ich eines meiner beiden Toast-Racks (Spectrum 128k) ausgepackt und zur Überholung geschickt!

Ich habe so viel ZX-Equipment, weil ich Ende der 1990er Jahre auf einem Flohmarkt eine riesige Kiste mit »Ersatzteilen« für mein Original-Equipment erstanden habe. Bei einem Preis von 25 Pfund konnte ich nicht widerstehen. 35 Jahre später, als ich meinen Dachboden durchstöberte, kam ich zu dem Schluss, dass ich das Zeug nur behalten kann, wenn ich es zum Laufen bringe und es benutze. Einige meiner Geräte kann man auf meinem nicht monetarisierten YouTube-Kanal https://www.youtube.com/@PaulYoung99 in Aktion sehen.

Ich kaufte meinen 48K-Gummistopper 1982, als ich 22 Jahre alt war, wie es Clive Sinclair beabsichtigt hatte, »damit die Leute etwas über Computer lernen«. Als Erwachsener war ich nicht sonderlich an »Arcade-Spielen« interessiert, so dass sich meine Perspektive von der derjenigen unterscheidet, die als Teenager oder jünger von ihren Eltern einen Spectrum gekauft bekamen. Ich sah meinen Speccy als etwas Ernsthaftes an, wurde aber nie zum Techniker, sondern nur zu einem begeisterten "Endverbraucher". Heute bin ich genau derselbe, aber mit dem Schwerpunkt, Dinge zu tun, zu denen ich damals nicht gekommen bin.

Ich würde gerne über die Geräte schreiben, die ich habe, und über die Dinge, die ich getan habe, um das Beste daraus zu machen, aber ich kann nicht viel über Spiele oder Programmierung sagen.

Wenn Ihr daran interessiert seid, dass ich etwas in der von mir vorgeschlagenen Richtung schreibe, lassen Sie es mich bitte wissen.

Ich danke Ihnen für Euren bedeutenden Beitrag zur Spectrum-Welt.

Mit freundlichen Grüßen, Paul Young

Hallo Paul,

danke für das Lob, auch wenn ich unseren Beitrag nicht als sehr groß einschätze. Der Mehrheit immer noch großen Spectrum-Community sind wir auch nach 30 Jahren noch fremd und somit nehmen wir wenig Einfluss. Immerhin in Deutschland hat der Spectrum-User-Club eine bestimmte Bedeutung, wenn auch nur bei einer kleinen Gruppe von Fans eines britischen Heimcomputers. Egal, wir tun es nicht für Geld, für Ruhm oder Ehre, sondern aus Spaß. Einen Scherz hast du wohl auch gemacht als du fragtest, ob wir Interesse an einem Artikel über deine Hardware haben. Natürlich haben wir das und ich weiß, Du hast in der

Zwischenzeit schon einen ersten Artikel geschickt, der mir auch sehr gefällt. Weiter so! Thomas

Dem kann ich mich nur anschließen. Ich habe mir eines deiner Videos auf YouTube angesehen und was echt beeindruckt. Und natürlich freue auch ich mich, dass Du zu unserer Community gestoßen bist. Wir können tatsächlich jede Mitarbeit gebrauchen. Blieb dran! Ich freue mich auf Deine Artikel! Joachim

Eine kurze Nachricht erhielten wir auch von *Leszek Chmielewski* aus Wien/Österreich:

Was muss ich da lesen? Letzte Ausgabe? Wirklich schade!

Ja, lieber LCD, die SCENE+ war Dein Baby, du hast es uns gegeben. Wir haben viele Jahre gut darauf aufgepasst, aber die Zeit ist nicht stehengeblieben - Leider. Aber es kann auch ein Neustart sein vor eine virtuelle Ausgabe der SCENE+, zukünftig zum Download. Du bist immer eingeladen an so einem Projekt mitzuarbeiten.

Auch *Lothar Ebelshäuser* aus Kall-Scheuen/D bedauert das Ende der Scene+:

Hallo Thomas, heute ist bei mir die Szene+ eingetroffen. Dass ich es sehr schade finde, dass diese tolle Sache aufhört, hatte ich Dir neulich mitgeteilt. Aber die letzte Diskette ist absolut spitze geworden. Normalerweise bekommt man dabei immer schon Lust auf die nächste Diskette. Obwohl ich Deine Argumentation nachvollziehen kann. Na gut.

Hallo Lothar, keine Sorge, die gewonnen Freiräume werden gut genutzt. Eventuell wird es mehr User-Treffen geben, einen besseren Internet Auftritt mit allen SUC-Session und SCENE+ Ausgaben zum Download, Reisen, dickeres Magazin… wir werden dafür sorgen dass Ihr die SCENE+ nicht allzu sehr vermisst und wenn doch, geben wir im Magazin Anleitung wie man selbst Programme auf Diskette konvertiert.

Ein Leserbrief hat mich, Joachim, über das Tlienhard Forum erreicht, den ich Euch nicht vorenthalten möchte.

***Gesendet:** 12.01.2023, 18:42*
***Von:** ZX-Heinz*
***Empfänger:** Joggy*

Eure Hefte enthalten gelegentlich sehr, sehr schöne BASIC-Gimmicks, die ich natürlich auch ausprobieren möchte. Abtippen scheidet aus! Also alles als jpg gescannt, in ein Word-File eingeladen, als pdf gespeichert und mit Acrobat ein OCR darüber geschickt. Dann erhält man ein Textfile, das zu 90% i.O. ist. Die Verwendung von Courier bringt es aber mit sich, das 1 und l und 0 und O nicht gut unterschieden werden. Hier muss man nachkorrigieren. Hat man das fertige txt-Listing, so geht es mit bas2tap.exe weiter zu einem TAP-File, und endlich kann es in den Speccy oder den Emulator geladen werden. Ich habe schon viele schöne Programme so bei Euch gefunden. Aber: Das Courier-Listing sieht im Heft gut aus, macht OCR aber große Schwierigkeiten. Sollte man da über einen anderen Schrifttyp nachdenken, oder gibt es einen besseren Weg, aus Euren Vordrucken TAPs zu machen?

Hallo Heinz,

Du brauchst die Listings nicht abtippen. Wenn Du die Listings im PDF-File markierst und kopierst, kannst Du sie in einem Texteditor korrigieren. Die Korrektur ist unter Umständen nötig, weil es sein kann, dass die zur Programmzeile gehörenden Befehle in der nächsten Zeile stehen. Diese musst Du einfach in eine Zeile bringen. Wenn Du den Text wieder in die Zwischenablage kopierst, kannst Du sie in BasinC einfach einfügen.

Das funktioniert einwandfrei. Ich mache es ebenso.

Allerdings trifft das auf Windows zu. Wenn Du aber Linux oder AppleOS verwendest, wird es wahrscheinlich komplizierter. Ich selbst bin ein Jünger von Bill Gates und kenne mich mit dem Apple OS und Linus nur rudimentär aus. Allerding gibt es unter Linux so ziemlich alles.

Alternativ kannst Du mir auch einfach ne Mail(!) schicken. Ich teste die Listings normalerweise und habe sie dann als TAP auf dem Computer. Trau dich einfach

Gruß, Joachim

NEUES IN KÜRZE

CRASH RADIO

Ein Radiosender der den ganzen Tag Spectrum Musik spielt? Das gibt es. Ok, nur im Internet, aber immerhin. Unter

https://crashradio.org.uk

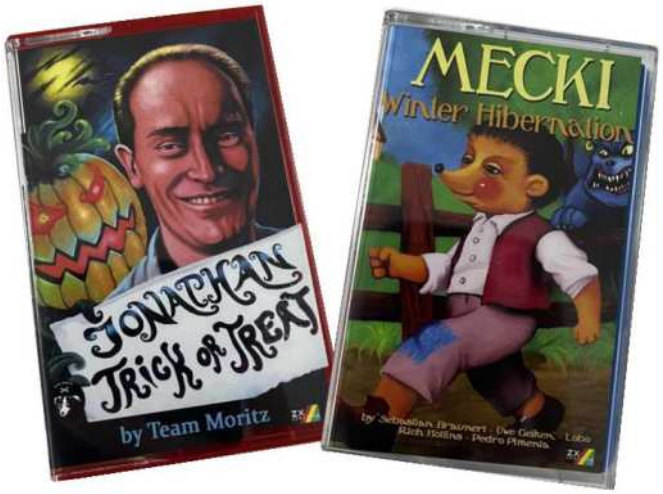
könnt ihr euch musikalisch unterhalten lassen. Viel Spaß!

»ALIEN NEOPLASMA« FÜR SPECTRUM NEXT

Sanchez Crew hat ihren Hit „Alien Neoplasma“ nach der Spectrum 128k Version (bereits hier vorgestellt) auch für den Spectrum Next veröffentlicht. Das Spiel hat natürlich dieselbe Klasse wie die 128k Version, aber ist grafisch aufgewertet und auch mit einigen Extras versehen. Das Beste aber: man kann es gratis herunterladen:

https://zxonline.net/game/alien-game/

SINTECH SPIELE



Immer mehr Spiele werden bei SINTECH veröffentlicht. In erster Linie liegt das an der Zusammenarbeit mit *Sebastian Braunert*, der natürlich durch die räumliche Nähe in Stuttgart der ideale Partner ist und zudem auch recht fleißig war.

Alle Spiele inklusive der neu-releases **»JONATHAN TRICK OR THREAT«** und **»MECKI WINTER HIBERNATION«** auf

https://www.sintech-shop.de/retro-atari-commodore-sinclair-etc/sinclair/spectrum/neue-software

CRASH LIVE 2023

Nach dem großen Erfolg des **CRASH LIVE EVENTS 2022** (mit ca. 600 Besuchern sicherlich das größte Event für den Spectrum seit über 30 Jahren) wird es wiederholt. »CRASH LIVE 2023« wird am 18. November in Holiday Inn Hotel in Kenilworth, Warwickshire stattfinden. Tickets werden demnächst käuflich erwerbar sein, aber da Besucher aus dem Ausland früh planen müssen, sollte man sich schon gleich mit der Reise befassen. News werden vermutlich auf Facebook zuerst veröffentlicht.

https://www.facebook.com/groups/1834975080096034

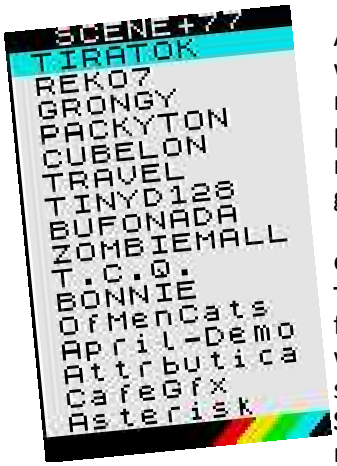
SPECTRUM SPIELE ALS KATASTROPHENHILFE

Um Spenden für die Erdbebenopfer in Syrien und der Türkei zu sammeln, hat Ko-Fi eine Sammlung von Spectrum-Spielen herausgebracht. Der Erlös kommt den Erdbebenopfern zugute. Es handelt sich um die Spiele *Roust*, *Asteroids RX*, *Chez Maxime*, *Nixy the Glade Sprite* und N*i*xy *and* the *seeds of Doom*. Alle Spiele wurden vorher nie auf Kassette veröffentlicht. Es gibt sowohl den digitalen Download als auch echte Kassetten plus download zu kaufen. Erhältlich hier:

https://ko-fi.com/s/5ded3488f8

KLAUS BARTH VERSTORBEN

Nicht immer erfährt man es, wenn ein Clubmitglied verstirbt, irgendwann hört man nichts mehr, der Mitgliedsbeitrag wird nicht bezahlt. Was passiert ist, weiß man nie. In einem Fall haben wir aber doch Gewissheit, da uns die Witwe informiert hat: am 02. Januar ist unser langjähriges Mitglied und Leser *Klaus Barth* verstorben. Leider hatten wir nur wenig Kontakt ab und an per e-mail. Unser Beileid geht an die Angehörigen. Seine Spectrum Sachen werden abgeholt und bei einem Spectrum-User-Treffen angeboten. Auch hier nochmal danke an seine Frau Gabriele, die das ermöglicht hat.



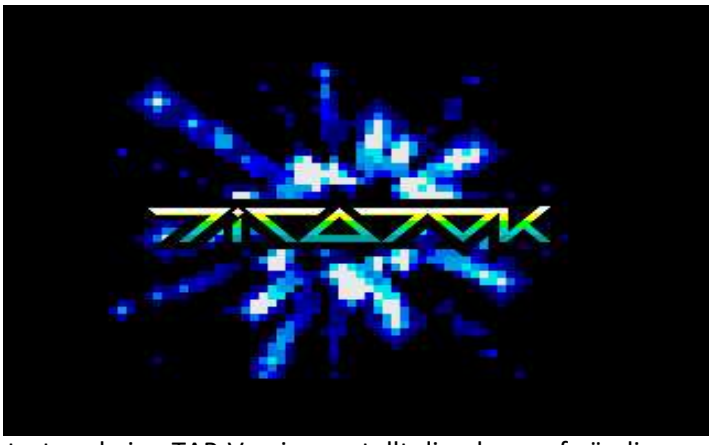
Das die SCENE+ mit der Ausgabe 77 eingestellt wurde, hat sich hoffentlich rumgesprochen. Hier ein paar Infos über die letzte, meiner Meinung nach sehr gelungene Ausgabe.

Die SCENE+ erschien zuerst 1996 beim ASC **(AUSTRIAN SPECTRUM CLUB)** nur für **PLUSD/DISCIPLE** und wurde dann mit dem gesamten ASC von unserem **SPECTRUM-USER-CLUB** übernommen. Zunächst erstellte **LESZEK CHMIELEWSKI**, der Gründer des ASC, auch die Diskette weiterhin für +D, wir übernahmen die Erstellung von **MB02**+ und **OPUS DISCOVERY** Versionen. Dies geschah damals noch auf den Original Geräten, auf MB02+ hatte uns Omega ein Programm erstellt um +D Disketten zu kopieren. Selbiges hatte **ROELOF KONING** uns für die **OPUS DISCOVERY** zur Verfügung gestellt. Mit der Übernahme durch den SUC entstand aber ein gewisser Zeitdruck, schließlich erstellten wir jeden Monat ein Magazin (später zweimonatlich) und dies sollte immer zusammen mit einer Diskette erstellt werden. Leszek wurde das zuviel und auch Mirko, der diese Aufgabe von Leszek übernahm konnte sich diesem Rhytmus nicht anpassen. Zu aufwändig ist dann doch die Erstellung so eines Diskmagazins. Nach einigen Jahren in denen nur wenige Ausgaben erschienen, einigten wir uns darauf, dass die Diskette nur noch 1 x im Jahr erscheinen sollte. Die letzten 3 Ausgaben wurden dann von mir in Alleinregie erstellt, ich stellte aber fest, dass es nur noch wenige Abonnenten gab die echte Disketten wollten. Die meisten abonnierten das Magazin als TAP-Version, wohl auch weil man ja irgendeine Version nehmen musste und TAP ist die günstigste. Allerdings ist die TAP-Version für Emulatoren eher ein Zusatz gedacht, ein Nebenprodukt der MB02 Version. Aber dieses TAP-Format erfüllt nicht die eigentliche Idee, Programme die für Kassette geschrieben wurden eben auf Diskette zu konvertieren. So haben wir uns entschlossen, das Magazin ganz einzustellen.

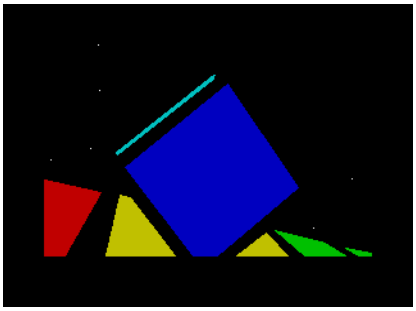
Allgemein wurde die Erstellung immer mehr zur Herausforderung. Software gibt es genug, aber viele neue Programme sind entweder auf TR-DOS, was auch eine Schwierigkeit für die Konvertierung ist, oder sie haben einen aufwändigen custom-loader, also eine spezielle Laderoutine. Aber für diese letzte Ausgabe haben wir keine Mühen gescheut und wir wollen euch die Programme kurz vorstellen:

»TIRATOK:«

Es ist nicht ganz neu, ging aber in den letzten Jahren etwas unter. Diese Demo von **DEMARCHE** gewann den »**CAFE**«-Wettbewerb in 2019 und ich würde sie einschätzen als das Beste was jemals gemacht wurde. Daher ein absolutes »Muss« für diese letzte Ausgabe. Glücklicherweise hat und **DEMARCHE** die Arbeit erleichtert und eine TAP-Version erstellt die ohne aufwändige Loader auskommt und leicht konvertiert werden konnte. Natürlich 128k only.



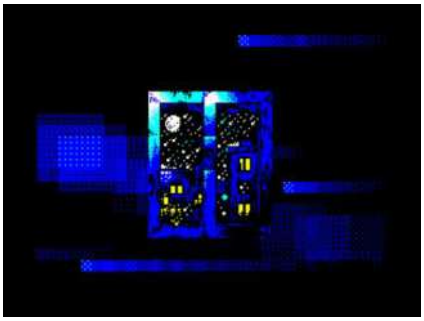
»REKO7:«



Man braucht etwas Geduld bis die Demo startet. Dies deshalb, da der gesamte atemberaubende Effekt erst kalkuliert wird. Auf diese Weise kostet der Effekt nur 4k. So eine speichersparsame Lösung gehört auf unsere Diskette. Auch hier waren es kaum aufwändig eine Diskversion zu erstellen.

»GRONGY«

Weniger eine Demo als vielmehr eine Slideshow von Bildern, **GRONGY** zeigt was er drauf hat. Zum Glück gab es keine Schwierigkeiten beim Erstellen dieser Version.

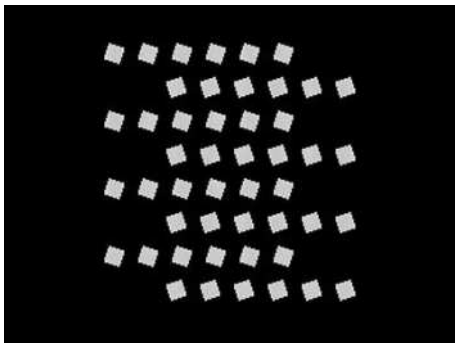


»PACKY TON ZED«

Eine Musiksammlung von **PENISOFT** (bitte richtig aussprechen). Es wurden bekannte Musikstücke interpretiert und es gibt sogar noch zwei versteckte Parts (den Scroller am Anfang ganz lesen, dann findet ihr diese). Die Version wurde von mir speicheroptimiert, d.h. ich habe eine Packer verwendet.

EXKLUSIV-UMSETZUNG FÜR SCENE+:
»CUBELON«

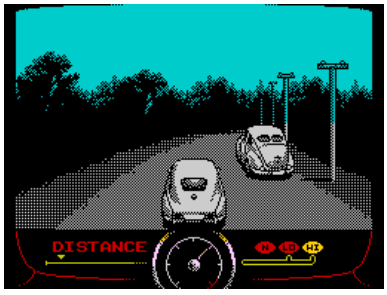
Interessante Newcomer Gruppe mit einer Demo zum Thema »**WÜRFEL**«. Sehr gute Effekte. Leider war die Demo mit einer speziellen Laderoutine versehen, unser Zauberer Stefano hat das aber gut hingekriegt.



EXKLUSIV-UMSETZUNG FÜR SCENE+:
»TRAVEL THROUGH TIME VOLUME I: NORTHERN LIGHTS«

Danke an **ZOSYA** für die Erlaubnis zur Verwendung ihrer Produkte, die noch immer aber auch käuflich erwerbbar sind auf **www.zosya.net**

TRAVEL TROUGH TIME ist das wohl beste Autorenn-Spiel, das es jemals auf dem Spectrum gab. Man denkt eigentlich in der heutigen Zeit braucht man leistungsfähigere Computer für ein Autorennspiel, **ZOSYA** beweist das Gegenteil. **ZOSYA** hat für dieses 128k Game natürlich den gesamten Speicher genutzt, **STEFANO** ist es aber gelungen dies auch für **+D** und **OPUS** umzusetzen.



»TINY DUNGEONS«

Eine Art Action/Rollenspiel, man entwickelt seinen Charakter und schaltet weitere Charaktere frei, jeder mit seinen Stärken. Ein unterhaltsames Spiel für 128k.

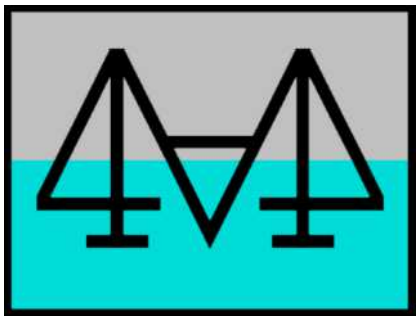
»BUFONADA«

Stell dir vor du bist ein Zauberer und sollst die Welt retten, aber die einzige magische Hilfe die du bekommst ist... ein Ziegenbock. Sehr cleveres Spiel bei dem man beide Charaktere richtig einsetzen muss. Das Spiel startet im Vorspann den AY-Sound und hat sich danach jeder Änderung verweigert. Glücklicherweise läuft es einfach so, für Opus muss natürlich »noRaM« verwendet werden.

»ZOMBIE MALL«

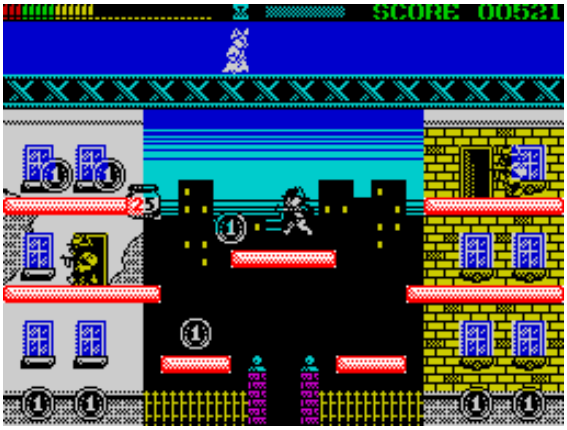
In einem Kaufhaus eingesperrt mit **ZOMBIES** zu sein ist ja nichts Neues. Aber willst du wirklich raus, da draußen sind noch mehr Zombies. Gut gemachte Action-Unterhaltung. Das Spiel wurde von mir etwas speicheroptimiert.

»T.C.Q.«



Dreiecke, Kreise und Quadrate... das Spiel mutet erst an wie eine bunte Sammlung von Colourclash, aber es ist knifflig und macht Spaß. Ähnlich wie **BUFONADA** startet der AY-Sound nach dem Ladebild und der weitere Code konnte nicht verändert werden. Daher muss auch hier »noRAM« für die **OPUS** verwendet werden.

EXKLUSIV-UMSETZUNG FÜR SCENE+:
»BONNIE AND CLYDE«



Das Gangsterpärchen schlägt wieder zu, was niemand aber wusste: es waren Katzen. Typisches Arcade-Spiel mit nettem 128k Sound. Genau dieser machte uns aber bei der Umsetzung zu schaffen, da das Spiel geprüft hat ob ein 128k Rechner vorliegt und dann erst den Soundteil in den zusätzlichen Speicher geladen hat. Da das Spiel auch den gesamten 48k Speicher belegt, war das so nicht umzusetzen. Am Ende hat Bob Fossil eine Version geschaffen, die zunächst den Sound lädt und dann das Spiel. Ist kein 128k vorhanden, überschreibt das Spiel einfach den Sound und es startet ohne AY-Sound. Eine gute Umsetzung für Diskette.

Die Opus-Diskette ist damit fast genau mit 720kB gefüllt. Da die MB02+ Diskette aber noch massig Speicher übrig hat, haben wir die folgenden Programme noch dazu gepackt.

»OF CATS, MEN AND ABSTRACT FIGURES«

Szene-Demo von Stardust mit vielen farbigen Effekten (128k). Hat custom-loader und konnte bisher nicht auf **OPUS/+D** umgesetzt werden.

»APRIL«

Etwas düstere Bildershow, importiert von TR-DOS und vorbereitet zur Umsetzung auf **+D/OPUS**, aber mangels Speicherplatz nur in der TAP-Version. Kann aber leicht auf Disk kopiert werden

»ATTRBUTICA«

Umfangreiche Megademo der Vereinigung polnischer Spectrum-Coder (**SPECCY.PL**). Wurde noch nicht begonnen für **+D/OPUS** umzusetzen.

»CAFE GFX«

Slideshow mit Grafiken die auf dem **CAFE**-Wettbewerb präsentiert wurden. Das Programm ist komplett fertig um auf **+D/OPUS** oder andere Disksystem kopiert zu werden, es wurde aber aus Speicherplatzgründen nicht auf diese Versionen genommen.

»ASTERISK«

Eine Demo der etwas anderen Art, gute Effekte, etwas düsterer Sound. **THESUPER** steht seit Jahren für sehr gute Demos, dennoch konnten wir das ganze speichertechnisch noch optimieren und auf **+D/OPUS** umsetzen. Aus Speicherplatzgründen wurde es nicht auf diese Versionen genommen, es kann aber leicht umkopiert werden.

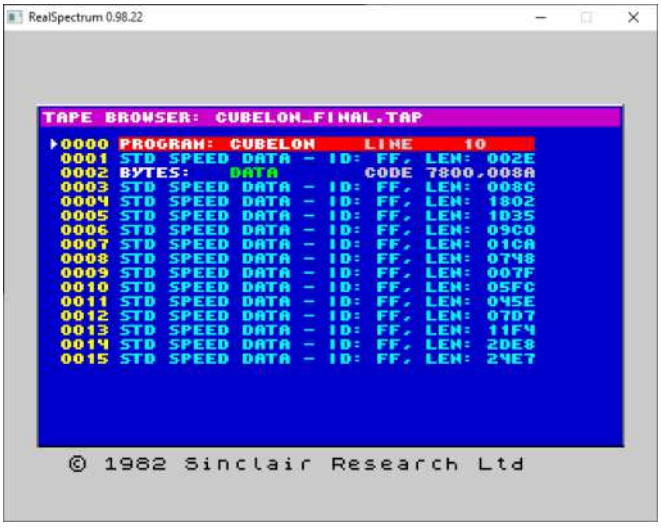
Das war sie also, die letzte Ausgabe nach 26 Jahren. Es ist aber noch nicht das endgültige Ende, den die Programme umzusetzen hat auch Spaß gemacht. Wir werden einen Bereich auf unserer Webseite schaffen, auf der man alle **SCENE+** Ausgaben herunterladen kann und wir werden dort auch sicher Platz finden für neue Umsetzungen, die ihr dann aber selbst auf echte Disketten kopieren könnt. Wie das genau geht mit Programme transferieren, darüber werden wir in unserem Magazin schreiben und wenn ihr Fragen habt, immer gerne an uns schreiben.

Wer die Ausgabe noch nicht hat, kann jederzeit von uns sowohl das TAP File als auch echte Disketten erhalten. Alle die die Ausgabe schon haben wünschen wir viel Spaß vom gesamten SUC-Team mit den SCENE-Hackern Stefano, Omega und Bob Fossil.

WIE HACKE ICH EIN PROGRAMM: »CUBELON«

In der neuesten Ausgabe von SCENE+ ist eine der enthaltenen Demos CUBELON. Diese Demo hatte einen speziellen Lader und konnte daher nicht einfach auf die Festplatte kopiert werden. Unser Hacker Stefano hat den Loader so umgeschrieben, dass er von Basic geladen wird. Er gab uns eine kurze Erklärung, wie er das gemacht hat:

Ich begann, das Tap - layout zu untersuchen: BASIC, ein kurzes Stück Code (der Lader) und eine Reihe von Blöcken ohne Header:



Der Einstiegspunkt des Laders befindet sich an Adresse 0x7800 (30720): Wenn man einen Haltepunkt an dieser Speicherstelle setzt, kann man sehen, dass HL

auf den Anfang einer Tabelle gesetzt ist:

Jeder Eintrag in der Tabelle ist 5 Byte lang und wie folgt aufgebaut: RAM-Seitennummer (1 Byte), Blockstartadresse (2 Byte), Blocklänge (2 Byte). Es wird eine Schleife eingegeben, die abläuft, bis die

Seitennummer 8 aus der Tabelle gelesen wird. In diesem Fall springt der Code zum Demo-Einstiegspunkt (0x7D00 - 32000), andernfalls führt er einen Seitenwechsel durch und richtet IX und DE ein, um den Standard-ROM-Lader aufzurufen.

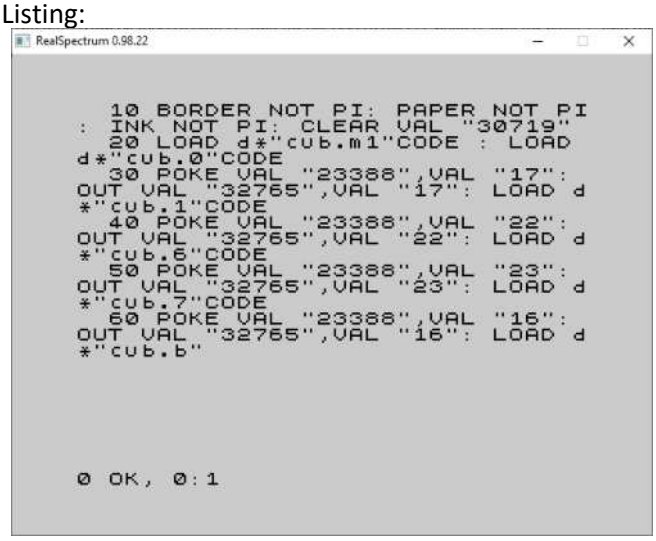
Hier die Tabelle:

RAM page	Start address	Length
0x00	0x6000	0x1800
0x00	0x7900	0x1D33
0x00	0x9640	0x09BE
0x00	0xC000	0x01C8
0x00	0xD006	0x0746
0x00	0xF988	0x007D
0x00	0xFA06	0x05FA
0x01	0xC000	0x045C
0x01	0xF815	0x07D5
0x06	0xC000	0x11F2
0x06	0xD200	0x2DE6
0x07	0xDB00	0x24E5
0x08	0x0000	0x0000

Wenn man einen Haltepunkt bei 0x053F setzt und die obigen Informationen verwendet, kann man alle Blöcke als .BIN-Dateien ausgeben, kurz nachdem sie geladen worden sind.

Nun zum Haupt-BASIC-Loader. Um alle LOAD-Befehle im BASIC zu behalten, muss man einen ziemlich hohen RAMTOP halten, also muss man das Laden des ersten Blocks verzögern; CLEARing bei 30719 (0x77FF) erlaubt es, alle anderen Blöcke sicher zu LADEN, ohne dass man sich Sorgen um RAM paging machen muss, dann kann man einen anderen kleinen BASIC-Loader laden, der RAMTOP genug senkt, um den Block mit der niedrigsten Adresse zu laden. Da wir von der Festplatte laden, habe ich beschlossen, die kleinen Blöcke loszuwerden und sie in 6 Makroblöcke zu gruppieren: einen für alle Daten von 0x7900 bis 0xBFFF (cub.m1), einen für 0xC000 bis 0xFFFFF Seite 0 (cub.0), einen für Seite 1 (cub.1), einen für Rampage 6 (cub.6), einen für Rampage 7 (cub.7) und schließlich einen für den 0x6000-Block (cub.m2).

Für den Haupt-BASIC-Loader ergab sich die folgendes Listing:



Der zweite BASIC block (cub.b) CLEARed nur einfach auf einer anderen Adresse. Es wird dann noch der letzte Block auf Adresse 0x6000 geladen und die Demo gestartet:

Das wars, moderne Emulatoren (wie hier der REAL SPECTRUM EMULATOR) machen es einfacher und schneller, anschauen und laden kann man jetzt von Spectrum Diskette (Opus, +D) oder Microdrive.

ZX TEAM TREFFEN

Das 26. ZX-Team Treffen findet vom 10.03.-12.03.2023 in der Jugendherberge Helmarshausen bei Bad Karlshafen statt. Das Rhönhaus Mahlerts steht nicht mehr zur Verfügung, da der Landkreis es für die Unterbringung von Flüchtlingen braucht. Spectrum-User werden dort sein und sind ausdrücklich willkommen. Details:

https://forum.tlienhard.com/phpBB3/viewtopic.php?t=4319

oder

http://www.zx81.de/zxcms/

REISEN MIT DEM SPECTRUM-USER-CLUB

VON THOMAS EBERLE

Auf der Spectrumania in Wittenberg wurde darüber gesprochen, ob wir nicht einmal das ZX LOAD Museum in Cantanhede/ Portugal besuchen sollten.

Eine solche Reise hatten wir dann mal für Ende Januar geplant, spontan haben sich aber nur wenige (2) User gemeldet, die Interesse hätten. Das ist dann natürlich zu wenig.

Da ich es eigentlich eine tolle Idee finde, solche Spectrum-Reisen zu veranstalten, möchte ich nochmal allgemein alle User fragen: Sollen wir solche Reisen weiter versuchen zu planen oder gibt es da generell kein Interesse? Möglichkeiten gäbe es genug: CRASH-Spectrum-Show in England, Forever-Demo-Party in der Slowakei oder eben das Museum in Portugal.

Mein Vorschlag wäre, das wir das mit genügend Vorlaufzeit planen, hier eine Reihe von möglichen Terminen:

- Crash Spectrum Show in England: Termin vermutlich im Spätherbst 2023, Reise über London nach Birmingham und zurück. Evtl. mit 1 Tag Aufenthalt in London planbar, gesamt Wochenende oder ein paar Tage länger.
- Besuch LOADZX Museum in Portgal, ganzjährig besuchbar, Terminvorschlag wäre Frühling 2024, wenn es in Portugal schon etwas wärmer, aber noch nicht heiß ist. Dauer mind. 5 Tage mit Besuch von Porto und Lissabon und einige Tage ausspannen am Meer.
- FOREVER-Demo-Party in TRNAVA, Slowakei: Einzige Demoparty der Welt die fest in Spectrum-Hand ist. Flug über Bratislava mit Stadtbesichtigung, dann 3 Tage Demoparty, mit Aufenthalt in Trnava mit Möglichkeit mehrere historische Bauwerke zu besichtigen.

Die Ausflüge werden so gemacht, dass es nicht nur Computerthemen gibt, es ist also für die ganze Familie geeignet.

Wir können letztlich alles planen, wir sollten zunächst wissen ob überhaupt generell Interesse besteht. Dann können wir Zeitpunkt gemeinsam festlegen und an die genauere Planung gehen. Jeder kann ein Einzelzimmer oder ein größeres Zimmer mit Familie haben, das ist alles machbar. Bitte gebt mir Feedback dazu, generell auch, wie ihr solche Aktionen findet, die wir dann auch öfter planen können. Gerne auch noch weitere Vorschläge von Veranstaltungen in Italien, Spanien etc. Eure Antworten am besten per email an :

thomas.eberle@sintech-shop.de

BÜCHER

VON JOACHIM GEUPEL

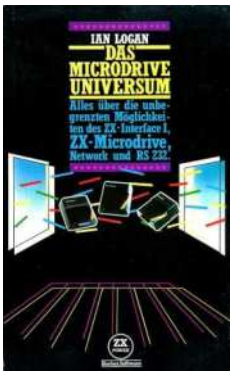
Im letzten Teil der Vorstellung der ZX Spectrum-Bücher in meiner Retro-Computer-Bibliothek stelle ich euch die letzten fünf Bücher vorhabe. Ich habe tatsächlich nur die Bücher vorgestellt, die ich auch als Bücher habe und nicht die, die sich auf meinem PC als PDF-File finden. Einige der Bücher, die ich vorgestellt habe, finden sich auf der Website von World OF Spectrum unter »https://worldofspectrum.org/archive/books«, andere habe ich während meiner Suche nach Unterlagen in anderen Quellen gefunden.

Natürlich sind in meiner Bibliothek auch noch andere Bücher zu finden, diese befassen sich aber mit anderen Computern aus der Ära der Heimcomputer der 80er. Diese gehören hier aber nicht her, es sei denn, es besteht Interesse daran.

»DAS MICRODRIVE UNIVERSUM«

VON IAN LOGAN

Hueber Software, 1. Auflage 1984,
136 Seiten, ISBN 3-19-008344-4
Engl. Originaltitel: Spectrum Microdrive Book, 1983,
Übersetzt von Martin Görlitz



Dr. Ian Logan hat eine ganze Reihe von Büchern veröffentlicht, darunter das Microdrive Universum. Er erklärt so ziemlich alles, was mit dem Microdrive und dem Interface 1 zu tun hat. Das Buch selbst ist auch nach fast 40 Jahren in einem guten Zustand. Natürlich sind die Ränder der Seiten vergilbt, die Bindung ist aber immer noch in Ordnung und es wirft seine Seiten immer noch nicht von sich.

In Kapitel 1 führt er in das System ZX Spectrum mit Interface 1 und Microdrive ein und erläutert die Anbindung der beiden Komponenten an den ZX Spectrum. Er geht auf die RS-232 ein und beschreibt in kurzen Worten das lokale Netzwerk. Auf vier Seiten wird die Umschaltung vom System-ROM auf das Schatten-ROM erklärt und wie die Umschaltung ausgelöst wird.

In Kapitel 2 werden die neuen Basic-Befehle beschrieben und wie sie angewendet werden. Dies ist

alles in der Bedienungsanleitung des Interface 1 beschrieben.

Kapitel 3 befasst sich mit dem Microdrive selbst. In einem umfangreichen Abschnitt wird das Aufzeichnungsformat der Banddaten auf die Cartridge anhand einiger Zeichnungen erklärt, ebenso wie das Formatieren der Kassette, der Ausführung des CAT-Befehls und das Löschen von Daten. Die Kanäle, also die »Streams« werden und ihre Anwendung. Einige kurze Beispielprogramme runden diese Erklärung ab.

Kapitel 4 beschreibt das lokale Netzwerk. Mit dieser Besonderheit, die leider kaum jemand verwendet, hat Sinclair Ltd. versucht, einen Standard einzuführen, der sich allerdings nicht durchgesetzt hat. Ian Logan geht ausführlich auf die Topographie und die Anwendung des Netzwerks ein. Einige Grafiken, ebenso wie kurze Beispielprogramme ergänzen die Erklärung. Beschrieben werden, natürlich, das Netzwerk selbst, die Station sowie die Stationsnummer ein. Kurze Programme erläutern das Senden von Programmen, Daten und Screen‘.

Ein recht umfangreicher Teil beschreibt das Datenformat, mit dem das Netzwerk arbeitet und wie es aufgebaut ist. Diese Beschreibung ist sehr dicht mit Informationen vollgepackt, Ian Logan hat sich aber bemüht, die Erklärungen verständlich zu vermitteln.

In Kapitel 5 wird schließlich die RS232-Schnittstelle beschrieben. Dieses Kapitel ist relativ kurz gefasst und beschreibt die RS-232-Leitung, die Einstellmöglichkeiten der RS-232, wie und in welcher Form sie zu verwenden ist. Das Datenformat wird beschrieben und wie das Senden und Empfangen von Text-und Binärdateien abläuft. Auch hier sind wieder Grafiken und kurze Programme zu finden, die alles verdeutlichen.

Schließlich wird in Kapitel 6 die Einbindung von Maschinensprache erklärt. Hier weißt Ian Logan darauf hin, dass es sinnvoll ist, sich mit der Programmierung in Assembler auszukennen. In zwei relativ großen Abschnitten wird erklärt, wie die »Anhängbefehle«, also der Aufruf des Schatten-ROMS, zu verwendet sind. Im zweiten Abschnitt beschreibt er, wie man sich mittels Assembler eigene Befehle basteln kann. Mich selbst hat dies nur am Rande interessiert, wobei die Beschreibung der Vorgehensweise, eigene Befehle zu programmieren durchaus seinen Reiz hat.

Abgerundet wird das Buch mit einem umfangreichen und gut gegliederten Register. Hier sind die meisten der Themen noch einmal als Schlagwort aufgelistet.

Das Buch ist leider, wie eigentlich alles Bücher, die ich hier vorstelle, nur noch antiquarisch zu erhalten. Für diejenigen unter uns, die sich näher für Microdrive und die Möglichkeiten des Interface 1 interessieren, lohnt sich eine Suche im Web vielleicht. Auf »World Of Spectrum« ist leider nur das Titelbild des englischen Ausgabe zu finden. Die englischsprachige Ausgabe ist unter

https://ia601400.us.archive.org/28/items/spectrum-microdrive-book/SpectrumMicrodriveBook.pdf

zu finden.

»DAS SINCLAIR SPECTRUM ROM« VON R. ARENZ UND M. GÖRLITZ

Max Hueber Verlag München,
1. Auflage 1984,
214 Seiten, ISBN 3-19-008209-X

Dieses Buch ist eines aus der Reihe der Bücher, in denen das disassemblierte ZX Spectrum 48 ROM vorgestellt und erläutert wird. In der Einleitung wird die Vorgeschichte des Buchs erzählt, die zugegebener weiße einigermaßen abenteuerlich ist. Ein Disassembler war auf einem ZX81 verfügbar. Durch eine Zusatzschaltung wurde das Spectrum-ROM ausgelesen, über eine Rechnerkopplung auf einen Commodore CBM 3032 übertragen und auf eine Diskette abgespeichert. Ein Assembler auf dem CBM wurde das Listing bearbeitet und mit dem mit dem Original-ROM verglichen. Im Rahmen der Disassemblierung und Bearbeitung des ROMs entstand auch noch eine Drucker-Schnittstelle für den Spectrum, die alle Druck- und Ausgabebefehle verstand und selbst Hardcopien des Bildschirms zuließ.

Auf den ersten beiden Seiten werden die Systemvariablen mit ihrem Adressbereich im RAM kurz benannt. Auf der zweiten Seite schließlich geht es mit dem Listing los. Es ist in vier Spalten gegliedert. In der ersten Spalte steht die ROM-Adresse, die zweite Spalte zeigt den Quellcode in HEX, in der dritten Spalte sind die Mnemonics zu lesen, und in der vierten Spalte finden sich die Erläuterungen zu der jeweiligen Zeile.

Das ganze Listing ist fortlaufend aufgegliedert in die Funktionsblöcke des gesamten Systems. So findet sich z.B. ab Zeile $0038 die Interrupt-Routine, ab Zeile $0095 die Basic-Statements, und ab Zeile $028E die Abfrageroutine des Keyboards. Je nachdem, wie wichtig die einzelnen Abschnitte sind, wird der Block mit eine Zeile Gleichzeichen »=« vom Rest des Listings getrennt, oder im Kommentar sind drei Zeilen, die jeweils die gleiche Zeilennummer tragen, durch ein Semikolon gekennzeichnet.

Mein persönliches Fazit zu dem Buch ist einfach. Man braucht es oder man braucht es nicht. Für Assembler-Programmierer, die sich im ROM bewegen möchten, ist es sicherlich sehr nützlich. Meine Zeit, in der ich Assembler programmiert habe, bevorzugt der des 80C535, ist schon eine Weile vorbei. Für mich war es aber trotzdem interessant zu sehen, wie die einzelnen Blöcke aussehen, wo sie zu finden sind und was sie machen.

Ich habe im Internet auf Anhieb einige Seiten gefunden, die dasselbe bieten wie das vorgestellte Buch. Eine davon ist

https://k1.spdns.de/Vintage/Sinclair/82/Sinclair%20ZX%20Spectrum/ROMs/zx82%20Standard%20Rom/The%20Complete%20Spectrum%20ROM%20Disassembly.pdf.

Ebenso ist z.B. das ROM 0 für den ZXS 128 *Toastrack* sofort zu finden. Wer sich also für das komplette Listing interessiert, bracht nur in irgendeiner Suchmaschine die entsprechenden Schlagwörter einzugeben.

»ZX SINCLAIR SPECTRUM TIPS & TRICKS«
VON PETER BOSETTI

Data Becker Verlag, 1985,
211 Seiten,
ISBN 3-89011-075-4

Klappentext: »Dr. Peter Bosetti ist Physiker an der Universität Aachen. Die Wartezeiten am Großrechner brachten ihn zum Sinclair ZX-Spectrum, der ihn so faszinierte, daß er seine Erfahrungen, Ideen und Tricks in diesem Buch veröffentlichte.«

Ich kann nicht sagen, ob mir dieses Buch wirklich gefällt. Die Inhalte, zumindest so, wie sie auf dem Klappentext auf der Rückseite stehen, sind vielversprechend. Dort wird zum Beispiel auch der Anschluss eines Lightpen vorgestellt. Allerdings ist im Buch kein Schaltbild hierfür zu finden. Dieses Buch ist eine Sammlung aus Anwenderprogrammen wie Textverarbeitung, Uhr, Kalender, der unvermeidliche Biorhythmus und noch einige andere Programme.

In Kapitel 1 sind allgemeine Hinweise zum Spectrum zu finden, eigentlich das, was man in fast jedem Buch zum ZXS lesen kann.

Kapitel 2 gibt Tipps u zur effektiven Programmierung. Hier sind Hinweise zur strukturierten Programmierung, Abfangen von falschen Eingaben und speicherplatzsparender Programmierung nachzulesen.

Kapitel 3 befasst sich mit dem Speicher des Spectrum's. Hier wird gezeigt, wie man den Speicher ausliest und etwas in hineinschreibt. Zwei Seiten befassen sich mit den Systemvariablen. Diese Beschreibungen sind einfach zu verstehenden – offenbar hat der Autor Erfahrungen im Unterrichten. Gefolgt werden die Systemvariablen von ein paar Tipps wie Bildschirm löschen durch den direkten Aufruf der Routine im ROM über RND USR 3435.

In Kapitel 4 sind einige nützliche Programme zu finden wie Schrift in doppelter Größe und 64 Zeichen pro Zeile. Wer lust hat, Mastermind zu spielen, kann es hier abschreiben.

Kapitel 5 und 6 stellt zwei umfangreiche Programme vor, die jeweils einige Seiten im Buch füllen. In beiden Kapiteln wird erklärt, wie das jeweilige Spiel funktioniert und wie es entwickelt wurde. Hier kann man sich einiges in Programmiertechnik abschauen, was ich als ganz nützlich empfinde in Anbetracht der Programme, die ich schon gesehen habe.

Bei Kapitel 7 bin ich mir nicht so sicher, was ich davon halten soll. Es war zu der Zeit, als das Buch erscheinen ist, recht nützlich, stellt es doch erneut das Interface 1 vor. Der Autor hält sich hier dankenswerterweise sehr kurz. Er beschreibt in kurzen Worten den Anschluss eines seriellen Druckers und eines Lightpens. In beiden Abschnitten wird nur die Funktionsweise vorgestellt. Es fehlt zum Beispiel das Schaltbild des Lightpens - abgesehen davon funktioniert ein Lightpen dieser Art an modernen TFT-Bildschirmen sowieso nicht mehr. Ein Textverarbeitungsprogramm, dessen abgedrucktes Listing sich über vier eng bedruckte Seiten erstreckt, war wahrscheinlich recht nützlich für diejenigen, die das damals gebräuchliche Tasword II nicht hatten. Abgeschlossen wird das Kapitel mit der Erklärung, was ein Compiler ist.

Die Kapitel 8 und 9befassen sich mit Programmen zur grafischen Darstellung von Daten. Wieder müssen lange Listings abgeschrieben werden, um die Daten als Balken- und Kuchen- bzw. Kreis-Diagrammen darzustellen.

Kapitel 10 schließlich befasst sich mit den Spectrum im Kleinbetrieb. Hier werden die Entwicklung und die Anwendung einer Kundendatei und eines Lager/Umsatzverwaltungsprogramms erklärt. Auch hier sind lange Listings zum Abschreiben abgedruckt.

Den Abschluss bilden eine Kurzbeschreibung sämtlicher Befehle sowie eine Liste der möglichen Fehlermeldungen des Spectrum 48 mit angeschlossenem Interface 1. Beide Anhänge halte ich für recht nützlich, weil sie wieder kurz und verständlich gehalten sind.

Das Buch ist auf der Website des Internet Archivs zu finden und kann dort unter anderem als PDF herunter geladen werden:

https://archive.org/details/zx-spectrum-tips-und-tricks-ocr/page/n3/mode/2up

»VIEL MEHR ALS 33 PROGRAMME FÜR DEN SINCLAIR SPECTRUM«
VON R. G. HÜLSMANN

Hofacker Verlag 1983,
138 Seiten,
ISBN3-878963-144-4

Hier werde ich mich kurz halten. In dem Buch sind tatsächlich mehr als 33 Programme für den ZX Spectrum drin, nämlich annähernd 54, sofern man alle Beispiel-Listings mitzählt.

In Kapitel 1 gibt es die Tipps und Hinweise, zum Beispiel, Tipps zum Speicherplatz sparen, Zeilenzahl reduzieren und Programmoptimierung durch das Zusammenfassen von Variablen. Es wird gezeigt, wie man den Spectrum umbauen kann, um z.B. neue Bedienelemente einzubauen oder anzustecken.

Kapitel 2 listet 10 Spiele--Programme für einen 16kB-Spectrum auf und in Kapitel 3 finden sich Assembler-Programm, die entweder als Unterprogramme eingebunden werden können oder eigenständig ablaufen, wie z.B. ein Hex-Loader.

Schließlich endlich sind in Kapitel 4 die »Superprogramme« zu finden, wie z.B. ein LP-Register, ein Kartei-Programm, Haushaltsführung, Mondphasen, Biorhythmus und einige anspruchsvollere Spiele, wie »Crazy Kong« und »Quadro«.

Ich habe, um meine Schallplatten zu erfassen, das LP-Register eingegeben. Dieses Programm befindet sich noch irgendwo auf Kassette und war eine Zeitlang ganz hilfreich. Aber die Weiterentwicklung ausgerechnet dieses Programm hat den Spectrum an seine Grenzen getrieben, sodass ich mich 1985 dazu entschlossen habe, mir einen Atari ST zuzulegen.

Mir gefällt dieses Buch ausgezeichnet. Ich habe gerne damit gearbeitet, vor allem mit Kapitel 1, außerdem

habe ich mir besagtem LP-Register eine ganze Menge dazu gelernt. Auch dieses Buch kann als PDF, diesmal auf »World Of Spectrum« unter

https://worldofspectrum.net/item/2000554/

herunter geladen werden.

»ZX SPECTRUM HARDWARE« VON REINHOLD EGELER

Markt & Technik Verlag
1985, 144 Seiten,
ISBN 3-89090-092-5

Dieses Buch war das erste Buch über die Hardware des ZX Spectrum, das ich mir überhaupt gekauft habe. Irgendwann, als ich fälschlicherweise angenommen hatte, mit dem Spectrum nichts mehr zu tun zu haben, habe ich alles verkauft, und mit ihm das Buch. Das habe ich allerdings, als ich den ZX Spectrum wieder neu entdeckt habe, sehr bedauert; ebenso, wie es bedauert habe, meine beiden ZX Spectrum verkauft zu haben. Das ist aber eine andere Story.

Reinhold Egeler hat eines der besten Hardware-Bücher über den Spectrum geschrieben, die es überhaupt gibt. Er befasst sich ausführlich mit dem Aufbau des Computers und geht dabei ins Detail, ohne sich dabei in unnötigen Details zu verlieren. Er hat einen angenehmen und leicht zu lesenden Stil, der es einem leicht macht, zu verstehen was in dem Computer abläuft und wie es funktioniert.

In Kapitel 1, das seinerseits in neun Unterkapitel aufgeteilt ist, wird die Technik des ZX Spectrum 48 beschrieben. Der Autor orientiert sich dabei an der Platinenversionen Issue 2 und Issue 3. Er erklärt erst einmal grundsätzlich den Aufbau eines Microcomputers und beginnt dann mit dem Z80-Prozessor. Er erklärt den Speicher und das ROM, geht ausführlich auf die ULA ein, beschreibt die Abfrage der Tastatur, ebenso wie er die Ausgabe auf den Bildschirm erklärt. Der Edge Connector, den er hier als Kontaktkamm bezeichnet, aufgeteilt in Ober- und Unterseite, ist detailliert aber prägnant beschrieben. Die Beschreibung der Spannungsversorgung endet nicht mit dem Netzteil sondern setzt sich mit der Spannungserzeugung, beginnend mit dem Spannungsregler, fort. Die Erzeugung der +12V wird ebenso erklärt wie die Erzeugung der beiden negativen Spannungen, die der Computer für die RAMs benötigt. Das Kapitel schließt mit einer Anleitung zur Fehlersuche mit der Angabe möglicher Fehlerquellen, falls der ZX Spectrum einmal streiken sollte.

In Kapitel 2 wird erklärt, wie ein Z80-PIO an den Spectrum angeschlossen werden kann. Die Adressdekodierung wird beschrieben, bevor das Z80 PIO vorgestellt wird. Hier fehlt auch das Schaltbild nicht, wobei ich allerdings das Layout zur Herstellung einer Platine vermisst habe.

Kapitel 3 ist das umfangreichste Kapitel des Buches. In ihm werden die verschiedenen Modi zur Programmierung des PIOs beschrieben, ebenso wie dessen Aufbau. Natürlich fehlt die Ein-und Ausgabe von Daten über die Ports des PIOs nicht. Es wird eine kleine Schaltung vorgestellt, mit der LEDs angesteuert werden können, ebenso eine Schaltung zur Ausgabe von Werten über eine Siebensegementanzeige. Eine weitere Schaltung, eine Modifikation der Schaltung zur Ansteuerung von LEDs, zeigt, wie 5-V-Relais angesteuert werden können.

Mit dem Unterkapitel 3.5 beginnt der Abschnitt im Buch, der Beschreibungen und die dazu gehörigen Schaltungen beinhaltet, die an das Z80 PIO angeschlossen werden können. Das Kapitel beschreibt den Aufbau einer softwaregesteuerte Hardwareuhr, dessen IC, ein M755, offenbar nichtmehr erhältlich ist. Der Autor erklärt die Programmierung des Uhren-ICs und stellt sowohl das Schaltbild als auch das notwendige Layout, wenn auch verkleinert, vor. Ein umfangreiches Programm zur Programmierung der Uhr, die übrigens batteriegepuffert ist, fehlt natürlich auch nicht.

Im Unterkapitel 3.6 wird ein Soundgenerator mit dem bekannten AY 3-8912 vorgestellt. Auch hier wird das IC beschreiben und ein ebenso umfangreiches Programm mit einer beinahe endlosen Liste von Zahlen, die das Assemblerprogramm beinhalten, ist ebenso dabei.

In Unterkapitel 3.7 wird schließlich die Programmierung des PIOs beschrieben. Der Autor gibt Hinweise darauf, wie das PIO von Basic aus programmiert wird. Er erklärt die Benutzung der Befehle »IN« und »OUT« und zeigt, wie diese auf das PIO angewendet werden. Weiter hinten im Kapitel erklärt er, wie das alles in Assembler vor sich geht. Gefolgt wird das von einem kurzen Basic-Listing, das ein Assemblerprogramm im Speicher platziert. Dieses kann dann mit einem RANDOMIZE-Befehl aufgerufen werden..

Im letzten Kapitel, Kapitel 4, wird eine eigenständige Platine vorgestellt, auf der sich ein A/D-Wandler befindet, der unabhängig von de3r Z80 PIO arbeitet. Dieser A/D-Wandler vom Typ ADC 0817 kann noch bei einigen Anbietern erworben werden, er ist also, wenn auch schwierig, verfügbar. Der ADC 0817 wird detailliert beschrieben, ebenso wie seine Programmierung. Den Abschluss dieses Kapitels bildet ein Programm, das einen Assemblerteil beinhaltet, mit dem ein Speicher-Oszilloskop realisiert wird.

Den Anhang schließlich bildet ein Stichwortverzeichnis, die Zeichnung eines Bestückungsplans und ein Schaltbild der Elektronik des ZX Spectrums der Platinenversion Issue 2.

Mein Fazit zu diesem Buch ist, dass es sich wirklich lohnt. Aber leider ist es, wie so viele der Bücher aus den 89er-Jahren, die sich mit dem ZX Spectrum befassen, nicht mehr ohne weiteres erhältlich. Mein Versuch, das Buch auf »Word Of Spectrum« hoch zu laden ist leider gescheitert. Das ist offenbar nicht möglich. So kann ich nur anbieten, dass ich demjenigen, der dieses Buch haben will, per Downloadlink zukommen lasse, sofern er/sie mich anschreibt.

»START IN DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MIT DEM ZX SPECTRUM« VON ROBIN JONES UND MICHAEL FAIRHURST

Vogel-Buchverlag Würzburg 1985,
192 Seiten, ISBN 3-8023-0862-X

Engl. Originaltitel: »Artificial intelligence: ZX Spectrum«, Shiva Publishing Limited, 1984

Dieses Buch ist mit Abstand das anspruchsvollste Buch in Sachen ZX Spectrum, das ich bisher in den Händen hatte; und es ist wahrscheinlich auch eines der Ambitioniertesten. Der Versuch, anhand des ZX Spectrum einen Einstieg in die Künstliche Intelligenz zu wagen, ist sehr mutig. Die Autoren haben sich zu einer Zeit an ein auch heute noch äußerst kompliziertes Thema gewagt, als unter »Künstlicher Intelligenz« noch ein mit blechern antwortender Roboter mit Antennen auf dem Kopf, bestenfalls ein Expertensystem zur spezifischen Datenauswertung komplizierter Sachverhalte gemeint war. Wichtig zu wissen ist, dass die englische Originalfassung schon 1984 heraus kam, der 1985 die deutsche Übersetzung folgte. Zu dieser Zeit befand sich die Forschung zur KI gerade einmal am Anfang, bestenfalls waren bereits die ersten, wenn auch großen Schritte gemacht. Man denke hier an die computergestützte Wettervorhersage, die ersten Simulationen von Atombombenexplosionen und Systeme zur automatischen Führung von Cruise Missiles, Marschflugkörpern, die ihren Weg zum Ziel selbstständig fanden und finden. Die ersten beiden Beispiele stützten sich auf Vector-Rechner, also kaskadierte Rechensysteme, letzteres auf hochspezialisierte Steuerrechner, die zu nichts anderem fähig waren (und sind), als den Marschflugkörper so schnell wie möglich ins Ziel zu bringen. Die Autoren lassen keinen Zweifel daran, dass ein System wie der ZX Spectrum nicht wirklich in der Lage ist, solch umfangreiche Aufgaben zu verarbeiten, geschweige denn, ein System Künstlicher Intelligenz tatsächlich darzustellen. Trotzdem versuchen sie ziemlich erfolgreich, dieses anspruchsvolle Thema gut verständlich zu vermitteln.

Das Buch ist in elf Kapitel aufgeteilt. In Kapitel 1 wird überhaupt erst einmal abgeklärt, was KI eigentlich ist. Am Beispiel von Alan Turing sowie der Erkenntnis, dass KI das Ziel hat, menschliches Verhalten nachzuvollziehen, endet die Einführung.

Kapitel 2 bis 4 befassen sich mit den Möglichkeiten der Mustererkennung, sei es Visuell in Form von Schrifterkennung, akustisch in Bezug auf Spracherkennung und sinnvolle Sprachausgabe, die wiederum sowohl auf Spracherkennung als auch Schrifterkennung bassiert.

In den Kapiteln 5 bis 7 werden diese Erkenntnisse vertieft, wobei der Aspekt des Lernens aufgegriffen wird. Die Autoren sprechen die Bedeutung von Netzwerken an, ohne die ein KI-System nicht vernünfig arbeiten kann, seien die Programme noch so ausgefeilt.

KI-System heutiger Zeit werden zum Teil mit vielen Millionen Daten »gefüttert«, um zuverlässig Muster und Strukturen zu erkennen. Dieses Vorgehen befindet sich hier am Anfang, wobei die Autoren vielleicht schon geahnt hatten, zu was für Leistungen KI-Systeme heutiger Zeit aufgrund von »deep learning« fähig sind. Und »deep learnig« ist ohne eine Netzwerkstruktur sicher nicht möglich.

Die zuvor behandelten Themen werden in den Kapiteln 8 bis 10 vertieft. Es geht dabei in Kapitel 8 um Verwandtschaftsbäume, »Räumen« in Computern und schließlich endlich um Expertensysteme.

Kapitel 9 befasst sich mit »intelligenten Spielen« wie »Schach« und »Othello«. Es wird erklärt, wie die Spiele funktionieren und wie sie aufgebaut sind. Ich muss gestehen, dass ich hier an die Grenzen meines eigenen Wissens gekommen bin, da ich mich auch nie mit den grundlegenden Problemen dieser Programmierung befasst hab. Es war interessant zu lesen, wenngleich das Thema relativ trocken aber mit großem Sachverstand vermittelt wird.

Kapitel 10 geht erneut einen Schritt weiter und erklärt die Problematik, Strukturen und Formen zu erkennen. Spätestens hier ist unser ZX Spectrum überfordert, es sei denn, man lässt ihm viel Zeit zum Rechnen. Am Beispiel von »dicken und dünnen Figuren« werden die Probleme und die Lösungen besprochen, solche Formen zu erkennen.

In Kapitel 11 schließlich geht es ans »Eingemachte«. Hier wird es kompliziert. In Kapitel 11.1 werden biologische Prozesse angesprochen und wie sie auf Computern nachgebildet werden können. 11.1 wird gefolgt von 11.2, in dem »flexible Neuronenmodelle« vorgestellt und besprochen werden. Hier wird der Versuch gestartet, anhand der Verknüpfungen von Neuronen zu verdeutlichen, wie ein Netzwerk strukturiert sein kann. Ich bitte darum, »das Neuron« nicht mit »dem Neutron« verwechseln. Ein »Neuron« ist eine Nervenzelle im Gehirn, während ein »Neutron« ein elektrisch neutrales Teilchen im Atomkern ist.

Schließlich kommt das Buch in Kapitel 12 bei Supercomputern an. Hier geht es um alternative Computerstrukturen, erweiterte Musterverarbeitungen und der Grundstruktur einer »Computerzelle«. Diese Themen befanden sich 1985 ebenfalls noch in den Anfängen. Beides hat sich heute so extrem weiter entwickelt, dass es in unserem Alltag nahezu unbemerkt überall vorhanden ist und uns unter Umständen unbemerkt in eine Informationsblase schickt, in der uns nur noch Vorgänge, Videos und Ereignisse präsentiert werden, die uns vermeintlich interessieren, nur weil wir sie auf Facebook und Co. Aus einmaliger Neugierde angeklickt haben.

Im Anhang präsentiert das Buch noch Beispiele zur Mustererkennung, Spracherkennung und ein einfaches Expertensystem in Form vom »Mutter-Tochter«-Suche. Die Programme sind in Sinclair-ZX-Spectrum-Basic geschrieben und stellen ein geradezu exemplarisch gutes Beispiel für strukturierte Programmierung dar.

Mein persönliches Fazit zu diesem Buch ist, dass man es gelesen haben muss oder auch nicht. Ich stehe diesem Buch durchaus ambivalent gegenüber. Es ist kompliziert und einfach zugleich. Es hat mich an meine Ausbildung zum Elektronik-Meister erinnert, Fachgebiet »analoge Regelungstechnik«, in der ich mit einem Buch konfrontiert wurde, auf dessen erster Seite die Bemerkung »ohne mathematischen Ballast« stand, und auf den folgenden Seiten formatfüllende mathematische Formeln der Regelungstechnik standen, die mich am Wahrheitsgehalt der erste Aussage ein paar Seiten zuvor doch sehr zweifeln ließen.

Das Buch ist natürlich nicht mehr aktuell. Das Forschungsgebiet zur »Künstlichen Intelligenz« hat sich seit 1985 extrem weiter entwickelt. KI ist in der Zwischenzeit so viel mehr als nur Mustererkennung – und dass Computer mit den entsprechenden Programmen in der Zwischenzeit durchaus in der Lage sind, den »Turing-Test« zu bestehen und doch nichts mit Intelligenz, geschweige denn mit künstlichem Bewusstsein zu tun haben, ist eine bewiesene Tatsache.

Man braucht dieses Buch, oder man braucht es nicht. Es liest sich wie ein Vortrag oder eine Vorlesung in Sachen KI und ist didaktisch klug aufgebaut. Die Programme sind exzellent programmiert und durchaus beispielhaft. Wer das Buch nicht besitzt, dem entgeht unter Umständen zu erfahren, wie ein Lehrbuch aufgebaut sein sollte. Aber es nicht zu besitzen ist kein Verlust, da es ein Thema behandelt, das auf dem ZX Spectrum von eher untergeordneter Bedeutung ist.

Auch dieses Buch wird offenbar nirgends zum Download angeboten. Ich habe es ebenfalls nicht in ein PDF gepackt. Es ist allenfalls noch irgendwo antiquarisch zu erhalten.

MEINE SPECTRUM-SAMMLUNG

VON PAUL YOUNG

Nachdem ich die Spectrum-Welt in den späten 1980er Jahren verlassen hatte, kehrte ich vor etwa drei Jahren mit einem Spectrum Next zurück. Beim Wiedereinrichten habe ich einige erstaunliche »moderne« Spectrum-Tools und -Hardware gefunden, die meinen Spielspaß erheblich gesteigert haben. Ich hoffe, Sie haben Spaß an meiner Entdeckungsgeschichte, auch wenn Ihnen diese Dinge bereits bekannt sind.

ZX Spectrum Next mit Interface 1 und Microdrive

Mein erstes Ziel war es, mein altes Interface 1 und die Microdrives an meinen Next anzuschließen, aber zuerst musste ich meine Kassetten neu filzen. Die Filze waren nach jahrelanger Lagerung spröde geworden und zerfielen bei Berührung zu Staub. Ich kaufte neuen Filz, ein Handgerät mit Lupe und ein rasiermesserscharfes Skalpell. Mit Hilfe einiger YouTube-Videos gelang es mir, etwa zwanzig meiner alten Cartridges neu zu filzen. Es war eine sehr mühsame und zeitaufwändige Arbeit, die mein sechzigjähriges Sehvermögen und meine Handkoordination bis an die Grenze strapazierte. Ich würde Ihnen raten, neu befilzte Cartridges bei eBay zu kaufen, es sei denn, Sie haben sehr ruhige Hände, ein gutes Sehvermögen, viel Geduld und viel Zeit übrig!

Ich machte mir bald Gedanken darüber, dass meine Microdrives eine endliche Ressource waren und ich sie nicht verschleißen wollte. Deshalb war ich erfreut und erstaunt, als ich Charles Ingleys perfekte Antwort entdeckte, das vDriveZX. Sein Board passt perfekt in ein Original-Microdrive-Gehäuse und wird wie ein Original-Microdrive an die Interface 1 angeschlossen.

vDriveZX-SD-Kartenlaufwerk im Microdrivegehäuse

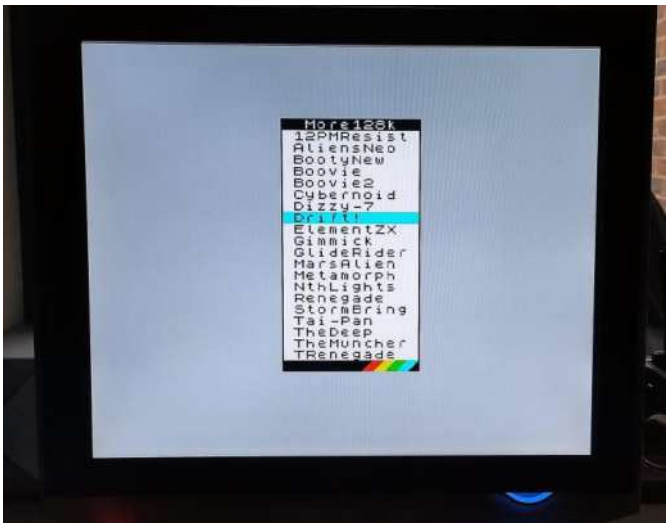
Man muss schon genau hinsehen, um zu erkennen, dass es sich um ein Microdrive handelt, das eine SD-Karte und keine Kassette verwendet. Da es so eng in die ursprüngliche Spectrum-Plattform integriert ist, ist die Benutzererfahrung fast identisch mit der ursprünglichen, plus einige nette Extras, wie die Möglichkeit, viele Bänke von 8 Microdrives auf nur einem vDriveZX zu erstellen und intuitive Kurzbefehle als Alternative zu den ursprünglichen, ausführlichen Befehlen des Spectrum zu verwenden. Die Nähe zum Original macht es meiner Meinung nach zur besten »modernen« Speicherlösung, die für die originalen Sinclair Spectrums verfügbar ist. Es hat auch einen enormen Wert, wenn es darum geht, die Microdrive-Erfahrung für die Nachwelt zu erhalten und lebendig zu machen.

Ich wurde schnell daran erinnert, dass es anfangs eine Qual war, etwas anderes als BASIC-Programme auf die Microdrive-Kassetten zu bekommen. Softwarelösungen wie Trans Express, Lerm, 007 und Transformer waren entweder sehr mühsam oder konnten nur begrenzt Programme übertragen. Ich kann mich noch gut daran erinnern, wie ich mich gefreut habe, als das Multiface One endlich auf den Markt kam. Alles, was das Multiface benötigte, war ein Tastendruck und die Auswahl einer einfachen

Menüoption zum Speichern auf Kassette. Es war ein *spielveränderndes* Gerät für Microdrive- und andere Speicherbenutzer, aber es hatte zwei lästige Einschränkungen. Es musste an den Spectrum angeschlossen werden, um eine Beschädigung des Software-Ladebildschirms zu vermeiden, und man musste sich mit dem blauen »M1 Loading«-Bildschirm zu Beginn jedes gesnappten Programms abfinden, anstatt die oft kunstvolle Grafik des Eröffnungsbildschirms der Software zu genießen. Ich wollte die Multiface-Software-Option auf meinem Next nicht verwenden und war daher überglücklich, als ich in Tom Dalby's »Z80onMDR« eine *moderne* Lösung entdeckte.

Auswahl mit »DSKTAPmenu«

Mit Z80onMDR auf einem Windows-PC könnt ihr aus



jedem Z80-Snapshot einen MDR erstellen. Es erstellt auch automatisch ein attraktives Menü im Spectrum128K-Stil, von dem aus die Programme ausgeführt werden können. Wenn ihr die Option -p verwendet, gibt es keinen fehlerhaften Ladebildschirm oder Multiface *»M1 loading«* - Yippee! (Wenn ihr möchtet, könnt ihr auch ein SCR eurer Wahl als Ladebildschirm angeben) Ich kann die MDRs natürlich direkt auf meinem vDriveZX lesen, aber mit meinem echten Microdrive als Laufwerk 2 kann ich auch einfach jedes MDR von meinem vDriveZX direkt auf eine echte Kassette in meinem echten Microdrive kopieren. (Ich verwende dazu das einfache Dienstprogramm Clive Copy auf meinem Spectrum). Diese Methode hat es mir ermöglicht, Original-Kassetten aus erhaltenen MDRs, die ich heruntergeladen habe, sowie aus solchen, die ich selbst mit Z80onMDR erstellt habe, wiederherzustellen.

Während ich andere alte Schnittstellen auf meinem Next einrichtete, musste ich zuerst prüfen, ob sie mit meiner ursprünglichen Spectrum-Hardware funktionieren. Das brachte mich auf den Weg, alle meine alten Spectrum-Geräte auf Vordermann zu bringen! Schon bald hatte ich meine alte Opus Discovery und den Rubber Key 48K zum Laufen gebracht. Die Opus Discovery hat keine Capture-to-Disk-Funktion an Bord. Man kann ein Multiface One daran anschließen, aber ohne eine Modifikation an der Opus vorzunehmen, muss das Multiface zwischen dem Opus-Gehäuse und dem Spectrum sitzen.

Diese Höhe des Multiface macht das Einlegen und Herausziehen der Diskette umständlich, aber was mir noch wichtiger ist, die Positionierung stört die ansonsten stilvolle, bündige Verbindung zwischen den Maschinen sehr.

Obwohl die Opus BASIC-Microdrive-kompatibel ist, schreibt Z80onMDR keine Opus-OPD-Diskettenimages, also fragte ich Tom Dalby, ob er eine Version von Z80onMDR erstellen könnte, die auch OPDs erzeugt? Zu meiner Freude stimmte er freundlicherweise zu, und ich half ihm beim Testen der Betaversionen von dem, was jetzt als Z80onOPD bekannt ist. Jetzt brauche ich kein Multiface mehr an meine Opus anzuschließen ☺.

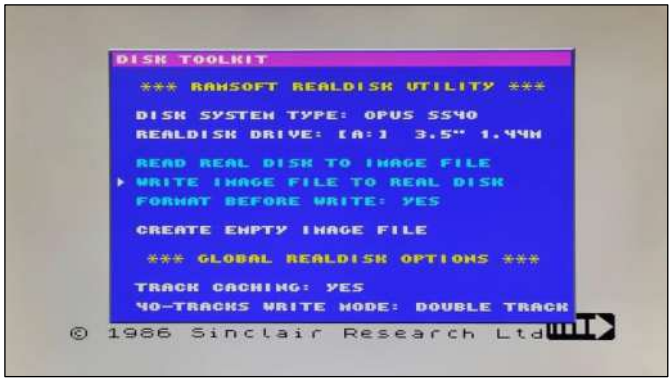
Sie fragen sich jetzt vielleicht: "Wie bekomme ich meine mit Z80onOPD erstellten OPDs auf eine Opus-Diskette?" Um es kurz zu machen, ich habe mir überlegt, einen „Greaseweazle“ einzurichten (Anmerkung der Red: Dies ist ein PC-USB Interface an das man echte Diskettenlaufwerke anschliessen kann und dann auch mit modernen Computern betreiben kann), aber als ich mir einen zulegte, schien mir das ziemlich viel Arbeit zu machen. Stattdessen habe ich einen alten Pentium II PC mit eingebautem Diskettenlaufwerk gekauft und Windows 95 und 2000 darauf installiert. Mit dem installierten RealSpectrum kann ich über eine einfache Menüoption ein OPD-Image auf eine echte Diskette schreiben, die von

Opus Discovery mit Z80onOPDMenu

meinem Opus D gelesen werden kann. (Ich kann auch SamDisk unter Windows 2000 verwenden, aber man braucht eine Befehlszeile und muss die Optionen richtig einstellen).

Es hat eine Weile gedauert, bis mir klar wurde, dass das beste Format für Original-Spectrum-Programme

Imagewriter des RealSpectrum-Emulators



auf einem Spectrum Next TAP ist, und zwar aus folgenden Gründen. 1) Sie sehen vollständige Ladebildschirme. 2) Programme, die innerhalb des Programms auf Band speichern und laden, können mit der Menüoption TAP In/Out NMI des Next auf Speichern und Laden auf TAP umgeleitet werden. 3) TAPs werden auf dem Next fast mit der gleichen Geschwindigkeit wie auf der Festplatte geladen, so dass es bei der Verwendung von TAPs keine nennenswerten Ladezeitverluste gibt. Indem ich diese Faktoren mit einem anderen Dienstprogramm von Tom Dalby, "MenuDsk", ausnutze, konnte ich das Starten meiner Lieblingsprogramme auf dem Next in einem originalen Spectrum-Look viel einfacher machen (der originale nostalgische Look ist für mich wichtig)

Mit der MenuDSK TAP-Option kann ich eine TAP mit einem 128K-Lademenü für bis zu 20 Programme erstellen. Mit einem Standard-File-Joiner füge ich dann die von mir gewählten 20 Programm-TAPs sowie die MenuDSK-TAP mit den gewünschten Lade-Namen zu einer langen TAP zusammen. Wenn Sie die TAP laden, sehen Sie ein Lade-Menü im Stil des Sinclair 128K mit den Namen der 20 Programme, die Sie ausführen können. Da TAPs auf dem Next schnell geladen werden, wird auch das 20. Programm auf dem TAP innerhalb von Sekunden geladen. (Manchmal ist der Name des Ladeprogramms auf der Original-TAP nicht ganz eindeutig, z. B. "Programm" oder "Spiel". Deshalb schaue ich mir zuerst den Namen des Ladeprogramms in der TAP mit dem ZX-Block-Editor an und ändere den Namen, wenn nötig, in einen aussagekräftigeren oder konsistenten Namen für die Anzeige im Lademenü, das ich mit MenuDSK erstellen werde).

Ein weiteres Programm aus der Suite von Tom Dalby, das ich verwende, ist Z80onTAP, das jeden Z80 in einen TAP umwandelt. Dieses Programm ist von unschätzbarem Wert. 1) Wenn Sie keine TAP-Version des gewünschten Programms finden können und andere Formate des Programms aus irgendeinem Grund nicht richtig in TAP konvertiert werden können. 2) Wenn nur eine Z80-Version vorhanden ist und Sie eine TAP-Version bevorzugen 3) Wenn die TAP-Version nicht richtig geladen werden kann, können Sie oft Ihren eigenen Z80-Snapshot erstellen und ihn in ein funktionierendes TAP konvertieren. 4) Wenn Sie Ihr Programm an einem anderen Punkt als dem ursprünglichen TAP-Startpunkt beginnen möchten.

Wenn Sie sich dafür interessieren, wie das Ganze in Aktion aussieht, können Sie sich vieles davon auf dem monetären YouTube-Kanal

`https://www.youtube.com/@PaulYoung99s`

ansehen.

NACHBAU EINES ZX SPECTRUM 48K

VON BURKHARD TAIGE

TEIL 5

Wer die Kosten nicht scheut, sollte zumindest ein Budget von ca. 200,-€ einkalkulieren, für den Fall, dass die Teile nicht auf dem günstigsten Wege erworben werden können.

Nicht unerwähnt bleiben sollte aber auch die Alternative, statt einen ZX Spectrum 48K auf einer Issue 3B Nachbauplatine, einen »Harlequin« aufzubauen. Der Harlequin ist ein Nachbau, der das ULA komplett mit Standard-IC's ersetzt. Diesen gibt es als »Komplettbausatz« (alle Bestückungsteile und Platine – außer ROM-IC!) in einer 48K Version für ca. 90,-€ und als 128K Version für etwas mehr als 110,-€ bei www.bytedelight.com. Für die ROM IC sind nochmals 20,-€ einzurechnen. Der Harlequin hat den Vorteil, dass er über einen Expansionsbus verfügt, mit dem die meisten, für den ZX-Spectrum erhältlichen, Zusatzteile (z.B. +D - Disketteninterface, divIDE-Interface) betrieben werden können. Auf diesen Boards sind allerdings fast doppelt so viele IC's bzw. deren Fassungen zu verlöten als auf dem Issue 3b-Board. Für gut 100,-€ mehr gibt es die Harlequin's dort auch fertig montiert.

Das Issue 3B-Board lässt allerdings viel eher das Gefühl aufkommen, einen »ichtigen« ZX Spectrum gefertigt zu haben. Alle Probleme, von denen in den unterschiedlichsten Foren berichtet wird, lassen sich mit diesem Nachbau realisieren.

Zunächst wäre da das »Hitzeproblem«. Der Spannungsregler µA7805 regelt die Eingangsspannung vom Netzteil, die zwischen 9V bis 12 V variieren kann auf konstante 5V herunter. Allerdings wird die Verlustspannung merklich in Wärme abgeführt – d.h. ohne ausreichend dimensioniertes Kühlblech hat dieser Regler IC nur eine sehr kurze Lebenserwartung. Im günstigsten Fall kommen dann statt 5V nur noch 0V heraus im ungünstigsten Fall wird die Eingangsspannung einfach „weitergereicht" und ULA, ROM, CPU und RAM-ICs werden es dem Spannungsregler gleichtun…

Ein Grund warum ich (und viele andere Spectrum-User) zu den modernen Schaltspannungsreglern tendiere. Mit hoher Frequenz wird da die Eingangsspannung nur so weit durchgeschaltet, dass sich konstant 5V aufbauen. Die Umwandlung der Restspannung in Wärme gibt es dabei nicht und somit entfällt das Kühlblech.

Es gibt diese Bauteile pinkompatibel in offener

und in geschlossener Bauform

Mit 5€ bis 10 € sind diese Regler aber deutlich teurer als ein µA7805. Es spart aber das Kühlblech, welches, sofern man keines von einem alten Spectrum besitzt, nur selten und dann auch teuer angeboten wird.

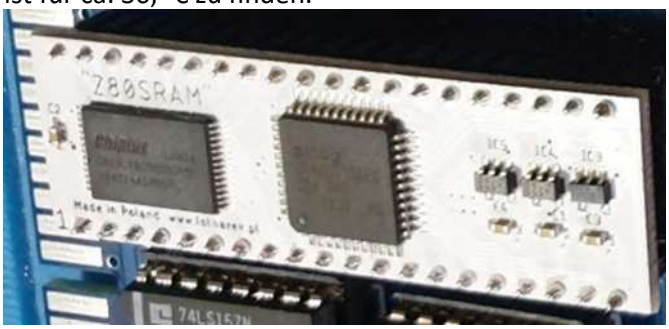
Das nächste Problem ergibt sich aus der Bauweise des ZX Spectrum. Der Expansionsbus, also die Anschlussleiste, ist dafür ausgelegt, den ZX Spectrum mit zusätzlichen Baugruppen wie z.B. einem Joystickinterface zu erweitern. Leider sind dafür alle Daten-, Adressbus und sonstige Kontakte ohne jeglichen Schutz herausgeführt. Dadurch kann es passieren, dass beim An- oder Abstecken von Zusatzmodulen Schäden an den Bauteilen des ZX Spectrum entstehen können, wenn der Computer vorher nicht stromlos gemacht wurde oder ein Modul »schief« aufgesetzt wird. Am Häufigsten wird dabei ein oder mehrere RAM-IC zerstört. Oft entsteht dabei aber auch eine Kettenreaktion, die Bauteile, die für die -5V und 12V Erzeugung zuständig sind, ebenfalls beschädigt bzw. zerstört.

Die RAM-IC's, besonders die »Lower-RAMs«, vom Typ 4116 werden schon lange nicht mehr produziert. Auf chinesischen Handelsplattformen kann man recht günstig »neue« RAM's erhalten. Leider werden diese RAM's, vor dem Versand nicht einzeln geprüft. Aus eigener Erfahrung musste ich feststellen, dass es sich dabei eher um recycelte IC handelt, die oft neu beschriftet wurden und von denen nicht selten bis zu 100% (in der Regel 50%) defekt sind! Die 4116 sind aufgrund ihrer multiplen Spannungsversorgung (+/-5V und 12V) besonders anfällig.

Auch die »Upper-RAM« IC vom Typ 4132 sind nur noch gebraucht oder recycelt zu bekommen. Kauft man diese Chips von Quellen, bei denen man davon ausgehen kann, dass sie auch wirklich auf Funktion geprüft wurden, zahlt man leider vergleichsweise heftige Preise.

Für die »Upper-RAM's« lassen sich glücklicherweise auch die Typen 4164 oder sogar 41256 verwenden, die noch viel länger produziert wurden und deshalb häufig billiger zu erhalten sind. Eigentlich sind die 4132 defekte 4164, bei denen entweder die obere oder untere Speicherbank noch funktioniert. Diese defekten Typen waren damals günstiger und wurden halt danach aussortiert, ob nun die H oder L – Bank noch funktionierte und somit der »halbe« Speicher noch genutzt werden konnte. Verwendet man nun normale 4164 oder 41256, ist es egal welche Bank über die Drahtbrücken neben der MIC-Buchse ausgewählt wird.

Eine weitere Option für die Upper-RAMs sind aber auch das Z80SRAM. Ein CPU-Ersatz, der sowohl die Z80 CPU als auch die Upper-RAMs ersetzt. Dieser Baustein ist für ca. 30,- € zu finden.



Z80SRAM-Modul

Er hat allerdings den Nachteil, dass er, aufgrund der Bauhöhe nicht in einen Sockel gesteckt werden sollte, da sich ein Spectrum-Gehäuse dann nicht schließen lässt. Er sollte also direkt eingelötet werden oder man versucht die Plastikleisten der Stiftleisten zu entfernen, damit die Platine tiefer in einen Sockel gesteckt werden kann.

Bei **https://www.retroleum.co.uk/zx-spectrum-chips** findet man neben einem Modul für die Upper-RAMs auch Ersatzmodule für das ROM und Lower-RAM die zwischen 15 – 20 Euro kosten (plus Versand und Importsteuer!)

Das Lower-RAM Modul hat schon mal einen Vorteil: die -5V und 12V werden hierbei nicht benötigt. Das einzige IC das dann noch eine andere als die +5V-Spannung benötigt ist das Video-IC LM1889, welches auch nur begrenzt erhältlich ist, für das es aber bisher keinen Ersatz gibt.

Eine weitere Alternative für die anfälligen 4116 Lower-RAM-ICs beschreibe ich im nächsten Teil.

TEIL 6

Statt eines Lower-RAM Moduls, welches inkl. Zoll und Versand über 20,- € kosten dürfte lassen sich aber auch die gleichen IC verwenden, die als Ersatz für die Upper-RAM infrage kommen. Nämlich 4164 oder 41256! Der große Vorteil hierbei ist, dass die Ausfallrate bei diesen Typen nicht so hoch ist. Allerdings ist eine kleine „Umbaumaßnahme" erforderlich …

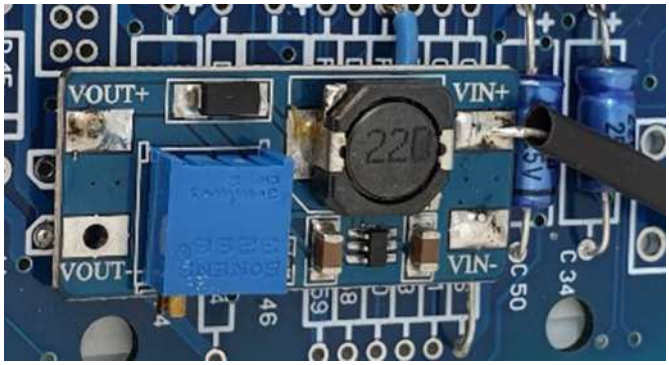
Zunächst müssen die „überflüssigen" Spannungen (-5V und 12V) von den Chips ferngehalten werden. Dafür muss Pin 1 (-5V) und Pin 8 (+12V) an den IC weggebogen werden. An Pin 9 liegt für den 4116 die +5V Spannung an. Der 4164 benötigt diese +5V allerdings an Pin 8, deshalb muss eine Verbindung von Pin 8 zu Pin 9 hergestellt werden. An Pin 9 liegt beim 4164 die Adressleitung A7. Pin 9 kann dabei in der IC-Fassung mit +5V versorgt werden. Dadurch wird der „höhere" Speicherbereich, also die Hälfte der 64KB ausgewählt, wodurch immer noch mehr als die 16KB des 4116 zur Verfügung stehen.

Bei den 4116 RAM wird man schon nach 5 Minuten Betriebsdauer eine spürbare Erwärmung der IC feststellen. Setzt man derart modifizierte 4164 (oder

41256) in die Fassungen, wird man dieses kaum feststellen.

Die Oszillatorschaltung zur Gewinnung der -5V und 12V Spannung, mit der Übertragerspule (die wie bereits erwähnt, schwierig zu besorgen ist) und den Transistoren TR4 und TR5 ist recht anfällig. Ich bin, im Zusammenhang mit dem Ersatz für die 4116 (durch ein Lower-RAM-Modul oder 4164/41256) zu folgender Ersatzschaltung gekommen:

Alle Bauteile im Schaltplan der Issue 3B Netzteil-Regelung die -5V und 12V Regelung lasse ich einfach weg. Das sind, gemäß Bestückungsaufdruck auf der 3b-Platine, die Übertragerspule (COIL), TR 4,TR 5, C43-C46, C49, C66, C74, C77, R54-R55, R57-R62, D11, D12, D15 und D16. Da der LM1889 aber 12V benötigt, installiere ich auf dem nun vorhandenen Platz der Platine ein sogenanntes Step-Up-Modul vom Typ MT3608.



Stepupmodul MT3608

Solch ein Teil kostet mit unter 5,-€ weniger als eine Übertragerspule allein. Erhältlich ist es z.B. bei **https://www.az-delivery.de** und überall da wo es ESP32 oder Arduino-Bauteile zu kaufen gibt. Zum Anschluss wird eine Verbindung von VIN- des Moduls zum, am Platinenrand befindlichen Lötpunkt von C66 hergestellt. VIN+ wird mit dem obersten, zum Platinenrand gelegenen Lötpunkt der Spule verbunden (dort liegt die Eingangsspannung des Netzteils an). VOUT+ wird mit dem, zur Platinenmitte zeigenden Lötpunkt von R62 verbunden. Mit der Stellschraube am Modul wird die Ausgangsspannung (VOUT+) auf 12V eingestellt. Das lässt sich bereits vor dem Einlöten machen, wenn man VIN+ und VIN- direkt, über eine Buchse, mit dem Netzteil verbindet. Wenn die Platine vollständig bestückt und angeschlossen ist, kann man die Spannung am PIN 14 des LM1889 überprüfen und ggf. nachregeln.

Durch diese Anschlussart des 12V-Moduls steht keine -5V Spannung mehr an. Pin 1 der 4164 oder 41256 muss deshalb nicht mehr weggebogen werden, sondern kann unverändert in den Sockel gesteckt werden. Auch Pin 8 kann im Sockel verbleiben, da, durch den fehlenden R62 die Verbindung zu diesem 12V-Strang unterbrochen ist. Eine kleine Drahtbrücke von IC 13, Pin 9 zu IC12, Pin 8 sorgt dafür, dass alle Ersatz-IC die erforderlichen 5V an Pin 9 erhalten – also muss kein IC extra verändert werden.

Nachteil ist nun das am Expansionsbus keine -5V oder 12V mehr zur Verfügung stehen. Andererseits benötigen diese Spannung auch nur sehr wenige Interfaces (das IF 1 z.B. für die RS232-Signale). Die Gefahr von Kurzschlüssen beim An- und Abstecken von Modulen wird dadurch aber ein wenig reduziert.

In Verbindung mit einem Schaltspannungsregler hat man somit eine deutlich zuverlässigere, stromsparendere und Wärmereduzierte Spannungsversorgung auf dem ZX-Spectrum installiert.

Die UHF-Modulatoren vom Typ UM 1233 wird man kaum noch bekommen, ebenso wenig TV-Geräte, die mit einem UHF-Tuner zum Empfang des Sendesignals ausgerüstet sind. Deshalb ist die Composite-Video-Modifikation mittlerweile obligatorisch. Auch neue TV-Geräte sind oft in der Lage ein derartiges Videosignal umzusetzen. Im vorgesehenen Bereich für den Modulator kann man auf den Nachbau-Platinen gleich eine Cinch-Buchse für den Videoausgang verlöten.

Da gibt es die unterschiedlichsten Möglichkeiten. Z.B. mit einer, wie unter **www.projectavr.com** beschriebenen „Spectrum 48K Composite Video Mod“ Platine

Spectrum 48K Composite Video Mod

oder mit einem verzinnten Kupferblech auf dem die Buchse montiert wird. Das Blech sollte aber ausreichend stark sein, damit die Buchse beim Einstecken eines Kabels nicht nachgibt.

verzinnten Kupferblech zur Buchsenmontage

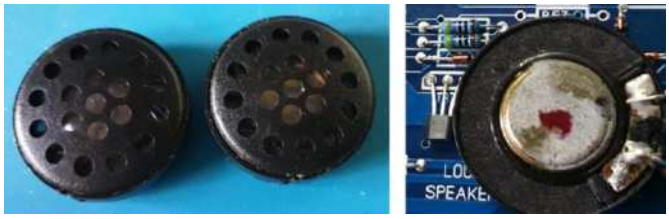
oder einfach bohren und die Buchse direkt auf der Platine verlöten und ggf. verkleben.

Dabei sollte man allerdings ein Spectrum-Gehäuse zur Verfügung haben, um die Buchse korrekt auszurichten. Sonst muss später am Gehäuse herumgewerkelt werden damit die Buchse erreicht wird.

Direkter Einbau der Videobuchse

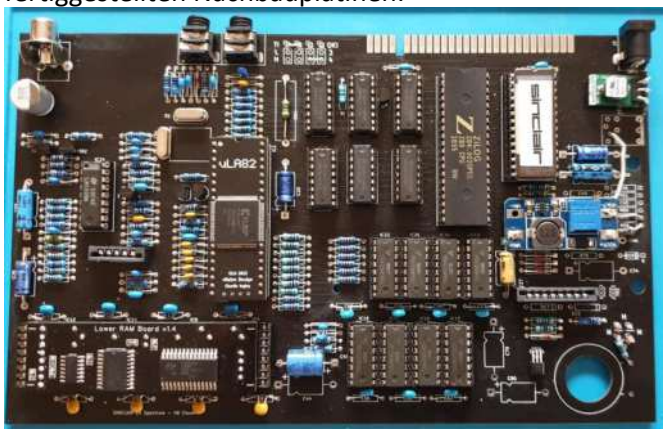
Passende Lautsprecher (40 Ohm) werden auch nur selten und teuer angeboten. Hier lohnt es sich,

Ausschau nach einem alten Billig-Kopfhörer zu halten. Darin sind oft 32 Ohm Lautsprecher verbaut, die auch vom Durchmesser perfekt für die Spectrum Platine sind.



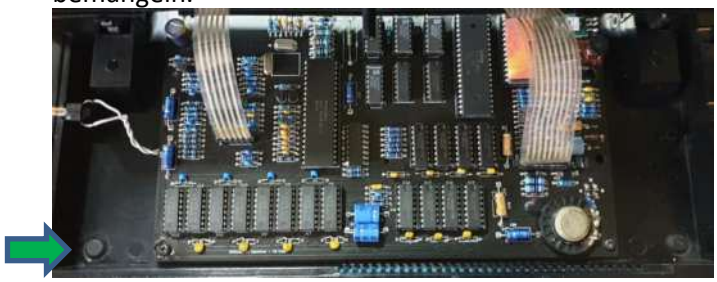
Passender Lautsprecher aus einem Billig-Kopfhörer

Zum Abschluss noch ein paar Bilder von fertiggestellten Nachbauplatinen:



Fertige Platine Platine Issue 4b

Bei den Issue 4b Nachbauten ist nicht nur der »eingebaute Kurzschluss« sondern auch die fehlenden Bohrungen im unteren Platinenbereich und oben zwischen MIC-Buchse und Expansionsport zu bemängeln.

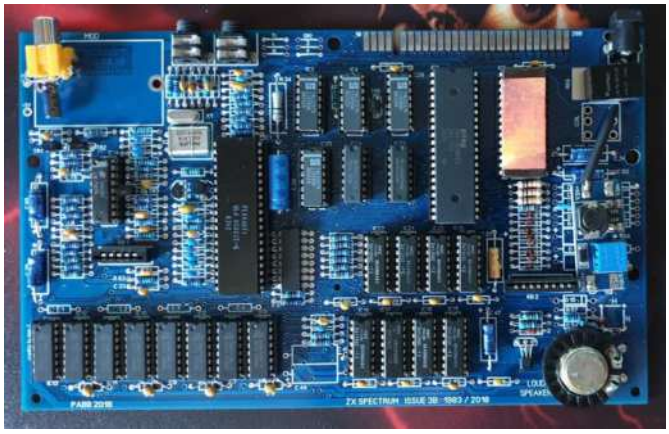


Die Bohrung unten links durchtrennt dabei auch noch eine Leiterbahn, die etwas unschön geflickt werden muss.

Durchtrennte Bohrung

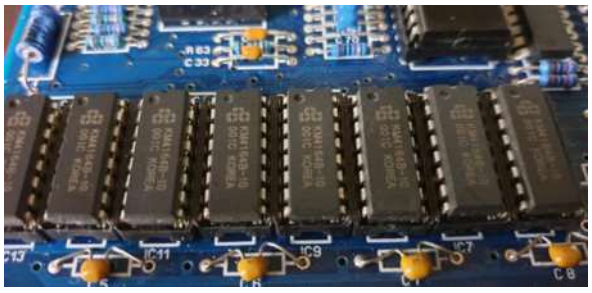
Filigran ist auch die Befestigung der Spule. Die Lötpunkte der Platine haben einen zu kleinen Durchmesser, so dass die Spule nicht richtig gesteckt werden kann, sondern »von oben« aufgelötet werden muss. Dabei müssen die Stifte der Spule gekürzt werden, da sie sonst zu hoch für den Gehäuseeinbau ist …

Die Issue 3b-Platinen lassen sich relativ unkompliziert bestücken und passen auch, sowohl in „Rubber-Key“ als auch in Spectrum+ Gehäuse ohne zusätzliche Bohrlöcher anzubringen.



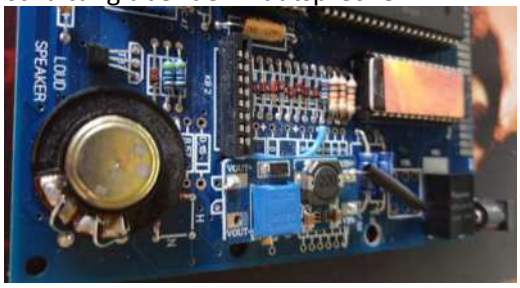
Issue 3b-Platine

Statt der 4116 RAM wurden hier (zuverlässigere) 4164 eigesetzt



Eine alte Walkmen-Hörkapsel dient als Lautsprecher.

Bei der Verwendung eines EPROM hat man die Möglichkeit ein Dual-ROM zu brennen. Dafür ist die Diodenschaltung über dem Lautsprecher.



VTECH TV IQ 512 EDUCATION COMPUTER

VON JOACHIM GEUPEL

Der IQ TV512 von VTech ist in Basic programmierbare Homecomputer - ein Education- bzw. Lern-Computer, dessen Zielgruppe die Kinder waren. Der Computer wurde von 1998 bis 2003 gebaut und für ca. 90€ bis 120€ verkauft. Als Lerncomputern nimmt er insofern eine Ausnahmestellung ein, da die meisten anderen Lerncomputer von VTech mit einem LCD-Display ausgestattet sind.Der IQ 512 ist die Erweiterung des IQ 128. Er hat 512 kB Hauptspeicher und läuft mit in einen Custumer-Chip integrierten 68000-Prozessor. Der Prozessor selbst ist auf der Hauptplatine nirgends zu finden. Die Taktfrequenz beträgt 16MHz. Als Massenspeicher dient ein 128kB großes Flash-ROM. Der Computer ist ein geschlossenes System. Es ist nicht möglich, ihn zu erweitern. Dafür ist er mit einer Vielzahl von Programmen ausgestattet. Es finden sich einige Spiele, ein Organizer, Lern-Software und Office-Programme im ROM, die nach dem Start des Systems im Hauptbildschirm angezeigt und mit der Maus angeklickt werden können.

Der IQ 512 kann sowohl an einen Fernseher angeschlossen werden, da er einen HF-Ausgang hat, als auch über der FBAS-Ausgang an einen Video-Monitor. An den Audio-Ausgang ist der Ton abgreifbar.

Schaltet man das Gerät an, erscheint einer Begrüßungsanimation, die den Computer benennt. Diese verschwindet nach kurzer Zeit und eine mit der beiliegenden Maus bedienbare grafische Oberfläche erscheint. Sie erinnert an Windows 3.1* und wird als Schreibtisch bezeichnet. Über den Schreibtisch lassen sich die einzelnen Programme starten.

Ähnlich wie bei anderen Lerncomputern gibt es Programme zum Erlernen des Umgangs mit der Tastatur. Quizspiele sollen das Allgemeinwissen erweitern. Mit einem Malprogramm können einfache Grafiken und Zeichnungen erstellt werden sowie Clip Arts eingebunden werden. Ein Kompositionsprogramm ermöglicht es, Melodien zu erstellen. Das Gerät vermittelt auch Grundkenntnisse in der Arbeit mit Büroprogrammen und der Programmierung. Hierzu sind ein Telefonbuch, eine kleine Datenbank, eine Textverarbeitung und eine Tabellenkalkulation vorhanden. Um Programmieren zu lernen, ist ein Basic-Interpreter eingebaut.

Der Computer hat keine Möglichkeit, einen externen Massenspeicher in Form eines Kassettenrekorders oder eines Diskettenlaufwerks anzuschließen. Zwar sind Schnittstellen vorhanden, diese dienen dazu, einen Drucker über eine Centronics-Schnittstelle anzuschließen und zwecks Datenaustauschs über eine serielle Schnittstelle Verbindung zu einem PC aufzunehmen. Ein Massenspeicher ist aber insofern vorhanden, als dass sich im Gerät ein Flash-ROM mit 512 KB Kapazität befindet, in dem Daten dauerhaft gespeichert werden können. Auf einen externes Speichermodul, welches vom Genius IQ 128 übernommen werden kann können weitere Daten abgelegt werden. Ein Dateimanager ermöglicht das Kopieren oder Löschen von Dateien. Der Flash-Speciher trägt überraschenderweiße den Namen »Super Speicher«.

Der IQ 512 ist ohne Zweifel ein interessanter Computer. Im Konzept steckt einiges an Gehirnschmalz. Allerdings würde ich meinem Kind solch einen Computer nicht hinstellen. Zwar wird der Rechner mit 16MHz getaktet, allerdings ist die Bedienung alles andere als komfortabel. Die Maus läuft relativ schlecht und die Klicks werden nur zögerlich angenommen. Dies mag an der Konstruktion der Maus liegen, die wirklich sehr einfachaufgebaut ist - statt der am Ende der 90er üblichen Lichtschranke, die über ein Lochrad die Impulse erfasst, greifen mehrere Schleifkontakte die Bewegungen an einem Kontaktrad ab - oder an der umständlichen Programmierung des Systems in allgemeinen, kann ich nicht sagen. Ich würde meinem Kind eher einen echten PC zur Verfügung stellen, da auf ihm alles läuft, was auf dem IQ 512 ebenfalls läuft.

Da ich aus der Zeit der Basic-Programmierer komme, hat mich der Basic-Interpreter stark interessiert. Also habe ich ihn aufgerufen.

Vorne weg: der Basic-Interpreter ist sehr gewöhnungsbedürftig. Nach dem Start öffnet sich ein Fenster, das sehr nach Windows 3.1* aussieht. Ein Menü stellt vier Einträge zu Verfügung. Diese sind eigentlich selbsterklärend. Was mich aber tatsächlich gestört hat, ist, dass dem Hilfe-Eintrag keine echte Hilfe unterlegt ist. Hier werden nur ein paar wenige Befehle erklärt, ansonsten lässt die Hilfe einen ziemlich hilflos zurück.

Im Hauptfenster fällt zu allererst der riesige Eintrag »Hauptspeicher« ins Auge. Dieser Eintrag belegt gleich einmal knapp ein Drittel der Bildschirmbreite. Dieser Eintrag ist keineswegs nur ein einmaliger Vorgang, er kehrt mit jedem Druck aus »ENTER« wieder zurück und nimmt gleich jede Menge Platz zu arbeiten weg.

Wer immer sich das überlegt hat - es war eine echt blöde Idee!

Man kann mit dem Interpreter arbeiten, es gibt aber bessere Umsetzungen, wie viele andere Computer aus dieser Zeit und davor gezeigt haben. Alles in Allem ist der VTech IQ TV 512 ein zwar gelungenes Werk, allerdings wurde das meiner Meinung Konzept nicht ganz zu Ende gedacht und geht, wenn auch knapp, an der Zielgruppe Kinder vorbei. Schade eigentlich. Er ist aber trotzdem besser als das einzeilige Display wie es z.B. der VTech Laser 50, der sich ebenfalls als Education Computer bezeichnet, hat.

Technische Daten	
Hersteller:	Video Technology
Erscheinungsjahr:	1998
Prozessor:	68000 Clone mit 16MHz Taktfrequenz.
RAM:	512kB
ROM:	unbekannt
Textmodus:	unbekannt
Grafik:	400 x200 Pixel, geschätzt
Farben:	256
Sound:	Sampling-Sound über Audio-Buchse
Tastatur:	Schreibmaschine, QWERTZ, 97 Tasten. 2 Tasten ON/OFF, 3 Tasten zur Steuerung ohne Maus.
Datenträger:	Interner Flash-Speicher 512kB externer Flash-Speicherf 128 kB
Anschlüsse:	Spannungsversorgung 9V, Maus über eine RJ45s, Centronics, PC-Link 3,5mm Klinke.

*** Windows 3.1 ©&®by Microsoft**

DIE ZX SPECTRUM NEXT »DOT«-KOMMANDOS

VON CHRISTOF ODENTHAL

Mit den »Punkt«-Kommandos, d.h. mit einem Punkt am Anfang, kann man den Befehlssatz des Next erweitern. Es gibt aber auch schon viele vordefinierte im Verzeichnis „c:/dot/“. Auf eine Groß-/Kleinschreibung muss man dabei nicht achten. Bei Dateinamen ohne Leerzeichen und »:« darf man die Anführungszeichen weglassen. Für das esxDOS gibt es weitere DOT Kommandos im Verzeichnis „c:/bin/“.

Viele Kommandos haben eine Hilfe – leider ohne einheitlichen Aufruf. Manchmal muss man nur das Kommando ohne Parameter eingeben, manchmal mit »-h« oder »-?« oder »--h«“ (z.B. .DATE -h).

Ich habe auch festgestellt, dass manche Kommandos ein Problem bei Pfaden mit Laufwerksbuchstaben, z.B. »c:«, haben, Pfade manchmal gar nicht akzeptieren - man muss mit ».cd« ins Verzeichnis und darf nur den Dateinamen verwenden - oder lange Dateinamen, mit oder ohne Leerzeichen - nicht akzeptieren und man die kurze Schreibweise, gegebenenfalls mit der Welle »~«, verwenden muss.

Also wenn etwas nicht geht, mal ohne »c:« und Anführungszeichen in der kurzen Schreibweise probieren!

Hier noch ein Hinweis vom Redakteur: die Dot-Commands sind jeweils am Anfang mit einem -»- versehen, und am Ende mit einem -«-. Diese kennzeichnen das Kommando und dürfen nicht mit eingegeben werden!

(jg)

ALLGEMEINE DATEIOPERATIONEN:

Kommando	Bedeutung
.CD	→ Verzeichnis anzeigen / wechseln. z.B. ».cd demos« oder ».cd ..« oder ».cd "c:/demos/"« oder ».cd«
.CP	→ Eine Datei kopieren (Quelle → Ziel). z.B. ».cp test.bas test2.bas«
.FIND	→ Dateien im Verzeichnisbaum suchen. z.B. ».find "c:/dir/" -name=file*«
.LS	→ Wie »CAT« aber mit Datum, Größe und kurzen Namen. Hinweis: Ab NextZXOS Version 2.07 zeigt »CAT« lange Dateinamen an.
.MKDIR	→ Ein neues Verzeichnis erzeugen. z.B. ».mkdir mydir« oder ».mkdir "c:/mydir"«
.MV	→ Eine Datei umbenennen und/oder verschieben (ohne Laufwerk!). z.B. ».mv test.bas test2.bas« oder ».mv -t "/dir/subdir" test.bas«
.RM	→ Eine Datei löschen. z.B. ».rm test.bas«
.RMDIR	→ Ein Verzeichnis löschen (immer mit ganzem Pfad!) z.B. ».rmdir "c:/mydir" «

DATEI I/O:

.LSTAP	→ Zeigt den Inhalt einer .TAP Datei an. z.B. ».lstap "c:/demos/classics/machined.tap“«
.NEXLOAD	→ Lädt und startet „.NXT“ Dateien. z.B. ».nexload

	"c:/tools/dev/tileeditor/tileeditor.nex"«
.PISEND	→ Sendet Kommandos / Dateien an den Raspberry Pi Zero im Next. z.B. ».pisend file«
.RUN	→ Sucht (u. startet) .BAS, .DOT, .NEX, .O, .P, .SNA, .SNX, .TAP, .Z80 Dateien. z.B. ».run -? *.bas« oder ».run basnake.bas«
.TAPEIN	→ Laden von Kassette umleiten zu einer .TAP Datei. z.B. ».tapein mygame.tap : load "t:mygame"«
.TAPEOUT	→ Speichern auf Kassette umleiten zu einer .TAP Datei. z.B. ».tapeout mytape.tap : save "t:myproggy"«

SUCHE/ANZEIGE:

.EXTRACT	→ Einen Teil einer Datei anzeigen, in den Speicher oder Datei schreiben. z.B. ».extract "c:/dot/keyboard.scr" +0 6144 -m 16384« z.B. ».extract "c:/dot/keyboard.scr" +6144 768 -m 22528«
.MORE	→ Zeigt eine Text-Datei seitenweise an. z.B. ».more "c:/readme.md"«
.STRINGS	→ Zeigt allen lesbaren Text in einer (Binär-)Datei an. z.B. ».strings "c:/dot/guide" -n 6«
.QE	→ Ein Texteditor wie »Vi« (Linux). Beenden mit <Caps Shift> Z Z. Anleitung mit ».guide qe«.

SPEZIELLE DATEIOPERATIONEN:

.CHMOD	→ Datei- und Verzeichnisattribute ändern (Schreibschutz, etc.). z.B. ».chmod +r test.bas«
.DEFRAG	→ Eine Datei defragmentieren (d.h. Teile zusammenfassen). z.B. ».defrag file«
.LFN	→ Zeigt den langen Dateinamen für einen kurzen an (siehe auch ».ls«). z.B. ».lfn contri~1.md«
.MAKELNK	→ Erzeugt eine Weiterleitungsdatei ».LNK« an Verzeichnis/Datei im Browser. z.B. ».makelnk startfile linkfile.lnk«
.MAKERUN	→ Macht das aktuelle Verzeichnis startbar und fügt »RUN.BAS« hinzu. z.B. ».makerun startfile«
.METADATA	→ Liest/schreibt die Meta-Daten einer Datei. z.B. ».metadata r jetpac.z80 LOAD«
.MKDATA	→ Erzeugt ein mountbares +3DOS Image (für NextZXOS, CP/M). z.B. ».mkdata DRV-A.P3D 16« → Erzeugt 2 MB Image-Datei für NextZXOS z.B. „.mkdata CPM-A.P3D 2“ → Erzeugt 16 MB Image-Datei für CP/M
.MKSWAP	→ Erzeugt eine Swap-Datei für NextZXOS MC-Programme. z.B. ».mkswap SWP-0.P3S 5« → Erzeugt 5 MB Swap-Datei für NextZXOS

MUSIK:

.NDAWPLAY	→ Spielt eine 9-Kanal DAW Audio Datei ab (siehe „c:/demos/NextDAW/“) *Achtung, hat wohl Probleme mit langen Dateinamen und Pfaden*! z.B. ».ndawplay /demos/nextdaw/songdo~1/onlyyo~1.ndr«
.PISEND	→ Spielt eine Musik (SID, MOD, SNDH, MP3) über den RasPi ab. *Achtung, die Datei muss vorher übertragen werden!* z.B. ».pisend datei.mp3 : .pisend -q : .pisend -c nextpi-play_mp3 datei.mp3«
.PLAYAKY9	→ Spielt eine 9-Kanal Arkos Tracker Audio-Datei ab. z.B. ».cd /demos/aky-so~1 : .playaky9 v8.aky«
.PLAYPT3	→ Spielt eine Pro-Tracker 3 Audio-Datei ab. z.B. ».cd /demos/ts-songs : .playpt3 summer.pt3«
.PLAYWAV	→ Spielt eine WAV Audio-Datei ab. z.B. ».playwav song.wav«

GRAFIK:

.BACKOFF	→ Screen Layer 2 ausschalten (wie Basic »LAYER 2,0«)
.BACKON	→ Screen Layer 2 einschalten (wie Basic »LAYER 2,1«).
.BMP2SPR	→ Eine BMP Bild-Datei in Sprites konvertieren.
.BMPCONV	→ Eine Bild-Datei ins Next Format konvertieren.
.BMPLOAD	→ Eine Bild-Datei laden.
.SHOWSIMG	→ Bild-Betrachter.
.SPREDIT	→ Öffnet den Sprite Editor.
.TESTSPR	→ Demo / Test der Next Sprites (die sich gerade im Ram befinden!)
.TOSPRRAM	→ Eine Sprite-Datei in das spezielle Sprite Ram des Next kopieren. z.B. ».tosprram test.spr« – Test mit ».testspr«

EMULATION:

.BOOT	→ Zu einer anderen »Personality« (0-99) wechseln (Emulation, z.B. ZX81).
.CORE	→ Einen alternativen Core (über seinen Namen) starten.
.CPM	→ Startet das CP/M Betriebssystem (falls installiert).

FÜR BASIC PROGRAMME:

.$	→ Einen DOT-Befehl mit einem String statt Anführungszeichen ausführen. Achtung, eventuell sind doppelte Anführungszeichen nötig! z.B. »LET a$=chr$ 34 + "19:39:30" + chr$ 34 : .$ time a$«
.BROWSE	→ Öffnet Datei-Browser zur Auswahl einer Datei (Rückgabe in Variable) z.B. ».browse -t bas a$<< → Basic-Datei auswählen und in a$ speichern.
.ECHO	→ Zeichen ausgeben wie PRINT.

.NEXTVER	→ Schreibt die NextZXOS Version in eine Variable. z.B. »LET a=0 : .nextver a : PRINT a«

KONVERTIERUNG:

.BAS2TXT	→ Eine Basic-Datei in Text umwandeln (geht wohl nicht für .NEX Dateien)
.DZX7	→ Eine (große) „.zx7“ Datei dekomprimieren.
.TXT2BAS	→ Eine Text-Datei in Basic umwandeln.
.UNZIP	→ Dateien aus einem Zip-Archiv extrahieren.
.UUENCODE	→ Wandelt eine Binär- in eine Textdatei um.

NETZWERK:

.HTTP	→ Datenübertragung über HTTP (GET und POST).
.NBNGET	→ Lädt eine NextBestNetwork Datei aus dem Internet via WiFi.
.NXTP	→ Datum und Uhrzeit von einem Zeitserver aus dem Internet holen.
.TCPPING	→ Ein »Ping« ins Internet senden (schauen ob ein Host antwortet).
.TERM	→ Terminal Programm starten.
.UART	→ Ein einfaches Terminal-Programm.

HARDWARE:

.CONFIG	→ ZX Spectrum NEXT Hardware konfigurieren.
.DATE	→ Zeigt das Datum der Echtzeituhr an bzw. ändert es.
.DISPLAYEDGE	→ Bildränder für einen Videomodus auf dem Monitor einstellen.
.ESPBAUD	→ ESP Modul zurücksetzen oder Übertragungsgeschwindigkeit setzen.
.ESPUPDATE	→ Firmware des ESP WiFi Moduls aktualisieren.
.I2CSCAN	→ Zeigt Geräte am I2C Bus an.
.INSTALL	→ Installiert einen Next Treiber.
.MAKETBU	→ Nur für Power-User! Bearbeitet die Datei „TBBLUE.TBU“.
.PI2C	→ Testen ob der Raspberry Pi Zero im Next antwortet.
.PS2MODE	→ Den PS2-Port des Next auf Maus oder Tastatur umstellen.
.TIME	→ Zeigt die Uhrzeit der Echtzeituhr an bzw. ändert sie.
.UNINSTALL	→ De-installiert einen Next Treiber.
.XPER	→ Nur für Power-User! Xilinx Peripherie auslesen.

VERSCHIEDENES:

.BROWSEPREFS	→ Aussehen und Anzeige des Browsers konfigurieren.
.COWSAY	→ Zeichnet eine ASCII-Art Kuh mit dem angegebenen Text.
.CLEAR	→ Resourcen freigeben um Speicher freizumachen.
.DONTRUN	→ Einfach mal eingeben und ausprobieren! ☺
.EDITPREFS	→ Aussehen und Anzeige des Editors konfigurieren.
.GUIDE	→ Tool zum Anzeigen einer hierarchischen Dokumentation.
.MEM	→ Zeigt die aktuelle RAM-Speicherbelegung an.
.SPUI	→ »Stale Pixels User Interface«: Hilfsmittel um Menüsystem zu bauen.
.COFF	Das Kommando funktioniert nicht richtig – es sollte wohl das RAM Contention der ULA ausschalten. In einem zukünftigen Release wird es nicht mehr enthalten sein.

»NEUES LEBEN FÜR DAS ALTE SPRACHMODUL CURRAH µSPEECH«

VON VON HEINZ JUNEK

Bei manch einem von uns mag noch das Sprachmodul Currah µSpeech in der Bastelkiste ruhen. Wahrscheinlich war es vor Jahrzehnten das letzte Mal in Betrieb genommen worden. Das dürfte wohl zwei Gründe haben. Zum ersten gab es die Software nur für die englische Sprache, und die Programmierung war doch recht umständlich, denn die Sätze mussten zuerst in eine für die Software geeignete Umschrift gebracht werden. Zum zweiten funktioniert das *Currah µSpeech* aber nur mit einem TV über den UHF Anschluss, denn ein separater Audioausgang war nicht vorgesehen. Aber wer betreibt seinem ZX Spectrum denn heute noch an einem TV über UHF!

In diesem Beitrag will ich Lösungen zu beiden Problemen vorstellen und dabei auch einen deutschen Sprachcompiler vorstellen.

DIE AUDIO-MODIFIKATION

Beginnen wir mit dem Hardwareproblem. Wie kann ein Audioanschluss realisiert werden ohne das Gerät mechanisch oder elektrisch zu schädigen? Werfen wir

einen Blick auf das Schaltbild, das ich von der Leiterplatte abgenommen habe.

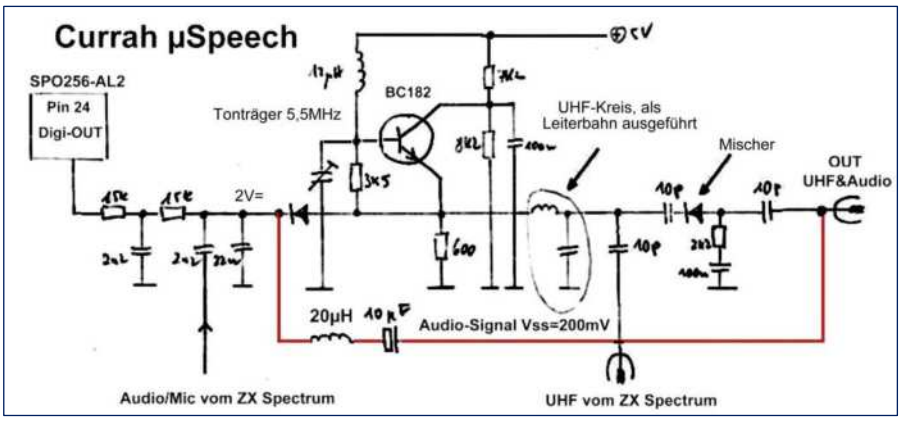


Abb1: Schaltbild – Ausschnitt

An Pin24 des Sprachchips SPO256-AL2 erscheint das impulsbreitenmodulierte Audiosignal. Der Frequenzträger liegt bei ca. 50kHz. Über den Tiefpass, gebildet aus zwei 15k, einem 2n2 und einem 22n Kondensator, liegt an der Diode ein Audiosignal der Stärke Vss=200mV an. Dort kann über eine kleine Drossel und einen 10µF Elko das Audiosignal abgeholt werden und an die Ausgangs-Cinchbuchse geführt werden. An dieser Buchse gibt es nun gleichzeitig das Audiosignal zum Füttern eines NF-Verstärkers, aber auch das alte TV-Signal für diejenigen, die doch beim TV Gerät geblieben sind. In Bild 2 sieht man die praktische Ausführung. Beim Öffnen der Gehäuseschalen ist etwas Vorsicht geboten, denn die Hälften sind verklebt.

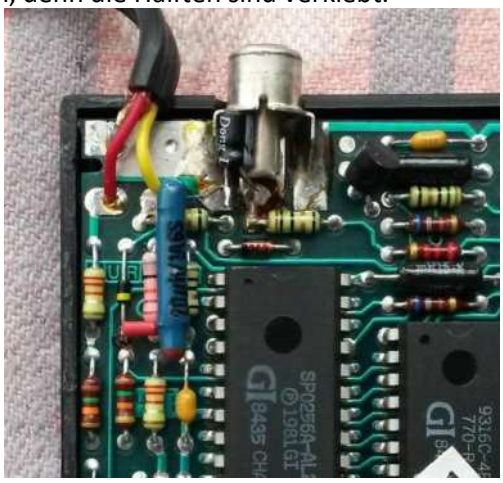


Abb. 2: Die NF-Brücke

Ein Programm zur Sprachkonvertierung in Deutsch

Nun zum zweiten Problem, der Sprachausgabe. Dies Problem zerfällt in zwei Teile. Erstens muss der vorgegebene Text per Hand oder einem geeigneten Programm (s.u.) in eine Folge von Sprachlauten, den Allophonen, übersetzt werden. Zweitens muss dann das Currah µSpeech aktiviert werden, diese Folge auszugeben. Jetzt ist es geboten, den Abschnitt 6 im Manual des Currah µSpeech genauer zu lesen. Demzufolge müssen auf den Adressen 65367-65361 die nötigen Eintragungen vorgenommen werden. Das heißt im Einzelnen, dass die im ersten Schritt erzeugte Allophonfolge in ABSTEIGENDER Reihenfolge beginnend mit Adresse 65361 in das RAM zu schreiben ist. Die Adresse des letzten auszugebenden Allophons sei Q<65361. In einem zweiten Schritt ist diese Adresse in den »bufferpointer« (65365/65364) einzutragen.

Die Logik des Currah µSpeech ist so gearbeitet, dass die Sprachausgabe beginnt, wenn Q=(65365/65364)<65361 ist.

Automatisch schiebt der Sprachchip dann nach jeder Ausgabe die Allophonfolge und den bufferpointer um eine Adresse nach oben. Wenn der bufferpointer schließlich =65361 ist, so stoppt der Prozess. Das mag etwas kompliziert klingen, ist es bei nochmaligem Lesen aber doch nicht. Beiliegend ist ein Beispielprogramm angefügt. Ausgegeben wird der Text:

"MEIN ALTER SPECTRUM SPRICHT JETZT SEHR SCHOEN. DAS FREUT MICH SEHR."

Dieser Text ist in Zeile 170 der Variablen T$ zugewiesen, und er kann beliebig verändert werden. Nur Großbuchstaben sind erlaubt, und Umlaute müssen aufgelöst werden, als z.B. Ä->AE usw. In den Zeilen 240-545 wird die Allophonfolge generiert und im RAM abgelegt, und in Zeile 580 wird der bufferpointer gesetzt. Damit wird das Currah µSpeech aktiv und die Sprachausgabe beginnt.

Ich erinnere daran, dass das mühsame Abtippen des Programms heutzutage durch Paste'n'Copy und einem PC-Programm *txt2tap.exe* erledigt werden kann. Ich wünsche viel Freude beim Experimentieren! Und wer kein Currah µSpeech sein eigen nennt, der kann mein Programm auch auf einem Emulator, z.B. SpecEmu, ausprobieren. Wem schließlich die Erzeugung der Allophonfolge mit einem BASIC-Programm zu langsam ist (ca. 6 sec für obigen Text), der kann ein Hisoft-Pascal-Programm schreiben, dann geht das praktisch »on-the-fly«.

KOMPATIBILTÄT MIT ANDEREN INTERFACES

Joachim Geupel hat in SUC 225 das Sprachmodul *Cheetah Sweet Talker* vorgestellt. Ein Teil seines Beitrags befasste sich auch mit der Kompatibilität dieses Moduls mit anderen Interfaces, insbesondere mit dem DivMMC Enjoy!. Da ich dieses Modul nicht habe, kann ich zur Verträglichkeit mit dem *Currah µSpeech* nichts sagen. Ich betreibe mein *Currah* zusammen mit dem IF1 und den neuartigen Laufwerken *Oqtadrive* und *ZXPicoMD*, und hier gibt es naturgemäß keine Probleme.

```
100 PRINT "CURRAH SPEECH DEUTSCH": PAUSE 50
110 CLEAR 40000
120 POKE 23658,8: REM CAPS
150 GO SUB 600
170 LET T$="MEIN ALTER SPECTRUM SPRICHT
    JETZT SEHR SCHOEN. DAS FREUT MICH SEHR."
220 CLS : PRINT "Folgender Text wird
    analysiert:",,,: PRINT T$: PRINT
230 REM ******
240 LET L=LEN T$: LET A=65361+1:
    REM s. Currah-Manual Kap6
250 REM ********
260 FOR I=1 TO L
```

```
270 LET L$=T$(I)
280 IF CODE L$<65 THEN POKE A-I,04:
    GO TO 540
290 POKE A-I,P(CODE T$(I)-64)
300 IF I=L THEN GO TO 540
310 LET H$=T$(I TO I+1)
320 IF H$="G " THEN POKE A-I,P(11):
    GO TO 540
330 IF H$="D " THEN POKE A-I,P(20):
    GO TO 540
340 IF H$="EI" OR H$="AI" THEN POKE A-I,6:
    GO TO 530
350 IF H$="EU" THEN POKE A-I,5: GO TO 530
360 IF H$<>"EH" THEN GO TO 390
370 POKE A-I,7: FOR K=1 TO 3: LET A=A-1:
    POKE A-I,7: NEXT K
380 IF T$(I+2)<>"E" AND T$(I+2)<>"A" THEN
    GO TO 530
390 IF H$="SC" THEN POKE A-I,37:
    LET I=I+2: LET A=A+2: GO TO 540
400 IF H$="CH" THEN GO TO 530
410 IF H$="CK" THEN POKE A-I,P(11):
    GO TO 530
420 IF H$="IE" OR H$="IH" THEN TAN A-I,19:
    GO TO 530
430 IF H$="AU" THEN POKE A-I,32: GO TO 530
440 IF H$="ST" OR H$="SP" THEN POKE A-I,37:
    GO TO 540
450 IF I=1 AND L$="S" THEN POKE A-I,38:
    GO TO 540
460 IF H$="QU" THEN POKE A-I,P(11):
    LET I=I+1: POKE A-I,P(23): GO TO 540
470 IF H$="AE" THEN POKE A-I,26: LET I=I+1:
    POKE A-I,26: GO TO 540
480 IF H$="OE" THEN POKE A-I,52: GO TO 530
490 IF H$="UE" THE N POKE A-I,60: GO TO 530
500 IF H$="SS" THEN POKE A-I,55: GO TO 530
510 IF L$="X" THEN POKE A-I,4: LET A=A-1:
    POKE A-I,8: LET A=A-1:
    POKE A-I,55: GO TO 540
520 GO TO 540
530 LET I=I+1: LET A=A+1
540 NEXT I
545 POKE A-L-1,0: POKE A=A-L-2,157:
    REM silence
550 REM **********
555 PRINT "AUSGABE"
558 GO SUB 710
560 LET Q=A-L-2:
    REM Setze Bufferpointer auf Q
570 LET QH=INT (Q/256): LET QL=Q-256*QH
580 POKE 65365,QH: POKE 65364,QL
582 PRINT : PRINT "->TASTE"
585 LET K$=INKEY$: IF K$="" THEN GO TO 585
590 STOP
595 REM ************
600 REM PHONEME DEUTSCH
610 REM OFFSET FUER ASCII = 64
620 PRINT ,,"ALPHABETISCHE PHONEM-LISTE"
630 DIM P(26): RESTORE
640 FOR I=1 TO 26: READ X:
    PRINT CHR$ (64+i);"=";X;" ",:
    LET P(I)=X: NEXT I
650 PRINT : PAUSE 50
660 REM BSP „A"=P(1)=24,...
670 DATA 24,28,57,33,7,40,61,27,12,25,42,45,
     16,11,53,9,42,51,55,17,30,40,35,0,0,38
 680 RETURN
 710 REM *******TESTAUSGABE
 720 FOR I=0 TO 20: PRINT PEEK (65361-I);
     " ";: NEXT I: PRINT "..."
 730 RETURN
```

ADVENTURELÖSUNG»»THE ARROW OF DEATH (PART 2)«

VON HARALD LACK

1983 Brian Howarth (Digital Fantasia)
Verwendete Hardware: PC mit X128 Emulator

Liebe Freunde der »Mysterious Adventures!«

Nachdem wir im ersten Teil des Adventures uns einiges an Grundlagenwissen angeeignet haben um den *»Magischen Pfeil«* zu erlagen und letztendlich nutzen zu können, geht es in diesen zweiten Teil eigentlich nur noch darum jemanden zu finden der uns aus unseren Teilen den Pfeil konstruiert. Danach müssen wir *»nur«* noch den bösen *Xerdon* aufspüren und töten. Das hört sich relativ leicht an, ist aber dann doch in der Umsetzung schließlich nicht so ganz einfach. *Brian Howarth* hat in seinem Werk aus dem Jahre 1983 wieder einiges an Knobelei eingebaut. Manches ist dann aber wieder so offensichtlich, dass man geradezu mit der Nase drauf gestoßen wird. Aber dazu mehr im Laufe meiner Betrachtung. Sei noch angemerkt, dass das Programm wieder von *Digital Fantasia* veröffentlich wurde. Zum Programm selbst ist anzumerken, dass es die »üblichen« Räumlichkeiten besitzt, die man in einem solchen Programm aus dem Jahre 1983 erwarten darf, insbesondere wenn man es mit anderen Adventures dieser Zeit vergleicht. Es gibt auch jede Menge Gegenstände zu finden, die man mitunter in unmittelbarer Nähe zielführend einsetzen kann - oder eben auch nicht. Da schadet eben ein wenig Kombinationsgabe nicht. Angegeben sind neben den Gegenständen auch wieder sichtbare Wege, da diese unter *»I can see«* beschrieben werden. Soviel nur kurz dazu. Leider besitzt das Programm auch wieder ein paar „unlogische“ Richtungen, das heißt wenn man zuerst in die eine Richtung geht und dann unmittelbar zurück, kommt man woanders an. Nun, das macht die Erstellung eines nutzbaren Planes dann mitunter schon recht schwierig. Ich habe mich trotzdem bemüht, das Beste aus der Situation zu machen. Hoffe mal, es gibt keine Feh-

ler/Unstimmigkeiten und es hilft euch weiter. Zudem sind wieder eine Vielzahl an undefinierten Richtungsangaben enthalten, die aus so Befehlen wie *»go irgendwohin«* entstehen. Ich habe trotzdem versucht alles einigermaßen übersichtlich - soweit man bei diesem Plan von Übersicht sprechen kann - darzustellen. Wenn ihr euch die Location-Beschreibungen weiter unten anschaut, so werdet ihr feststellen, dass es durchaus einige Locations mit gleicher Bezeichnung gibt. Ich habe sie wie immer mit fortlaufenden Nummern versehen weil es sich sehr wohl um unterschiedliche Locations handeln, kann auch wenn das nicht immer zwingend der Fall sein wird. Aber man besucht eben sein Bestes daraus zu machen - ich hoffe in eurem Interesse, dass es mir gelungen ist. Naja, bevor ich euch mit meiner Einführung nun noch langweile und mehr verwirre als unbedingt nötig darf ich für alle *»Selbstprobierer«* noch einige allgemeine Tipps geben, die ich aus verschiedenen Quellen zusammengetragen habe.

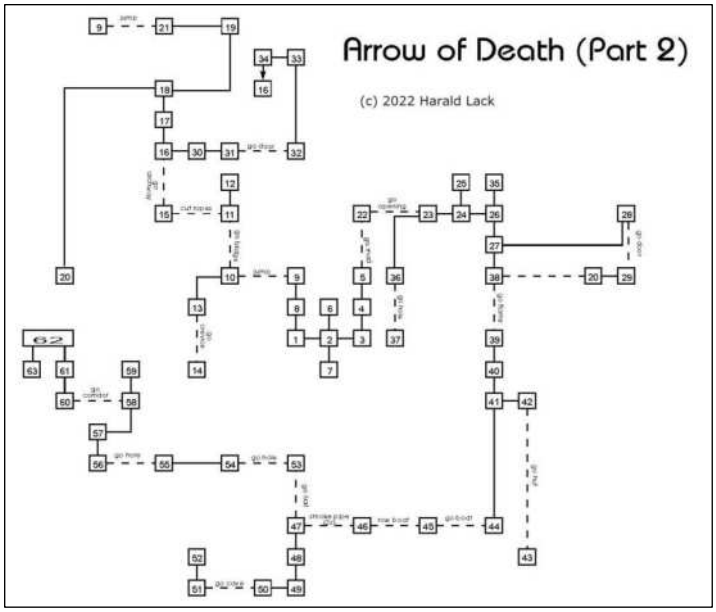
- Um an dem Skelett vorbei zu kommen ist es hilfreich es mit einem großen Stein zu bearbeiten
- Manche tote Tiere besitzen Schlüssel, die man gut gebrauchen kann
- Das Schwert hilft bei den Seilen auf der Zugbrücke gut weiter
- Das Kraut kann man essen um ihm Kräfte zu entlocken
- Wenn man genug Kraft hat kann man das Rad drehen
- Arnid ist sehr empfänglich für das Kraut
- Es schadet nicht in der Höhle und am Erdhaufen zu graben
- Den Stein sollte man reiben und später dann auch an die richtige Person weitergeben
- An das Rad kommt man nur ran, wenn man mit der Uniform bekleidet ist
- Den Schleier entfernt man durch ein kleines Musikstück auf der Orgel
- Auf den Vorsprung kommt man, wenn man vom Rande des Abgrunds springt

Soviel zu den Tipps und Hinweisen. Mein nachfolgend dargestellter Lösungsweg führt über insgesamt 63 Locations. Ich hoffe sie sind nicht zu verwirrend. Auf unserem Weg kommen wir zu...

01) On the edge of a marsh
02) In a featureless plain (1)
03) In a featureless plain (2)
04) At the start of a narrow gorge
05) In a narrow gorge
06) In a featureless plain (3) / weird shrub
07) In a featureless plain (4) / flint stone
08) On a rocky plateau
09) On the edge of a deep chasm
10) On a narrow ledge (1) / rope bridge
11) In the middle of the bridge / bridge support ropes
12) On a rocky ledge / straggly weed
13) On a narrow ledge (2) / narrow crevice, iron helmet
14) In a tiny cave / oil lamp
15) On a flat apron of stone / stone archway, piece of rope
16) In a dimly lit cavern
17) In a stone corridor (1)
18) At the top of a staircase (1)
19) In a very windy room / giant kite, dead warrior, warriors uniform
20) In a huge stone chamber / giant iron wheel, sinister guard
21) On a plattform above the gorge
22) In a pool of mud / huge stone slab in wall, large iron lever, dark opening
23) In a huge hallway
24) In a stone corridor (2)
25) In a guard room / grotesque animal, key
26) In a stone corridor (3)
27) At the foot of a staircase
28) At the top of a staircase (2) / bolted door
29) In a stone corridor (4) / open door
30) In a stone corridor (5)
31) In a stone corridor (6) / locked door
32) In a store room / loaf of bread, slab of cheese
33) In a stone corridor (7)
34) In a stone corridor (8)
35) In an underground stable / starving mule -> happy mule
36) In a dungeon area / grating set in floor
37) In a smelly dungeon / arnid the fletcher
38) In a temple / ancient tapestry, silver button in wall, strange altar, candle, column of flame
39) By an altar
40) On a mountain
41) By a lake
42) By a hut / wooden hut
43) In a hut / briar pipe, tobacco
44) On a jetty / small rowing boat
45) In a boat / wooden oars, jetty
46) In a fish´s stomach / ragged cloak
47) On a rocky beach / animated skeleton -> pile of bones
48) In a green meadow
49) On a mountain trail (1)
50) On a mountain trail (2) / cave entrance, large rock
51) In a cave / shovel, dynamite with short fuse
52) On a lofty pinnacle of rock / cairn in stones, smooth shiny stone, old beggar -> magic bow
53) On a dirt trail / mound of earth -> hole
54) In a grubby tunnel (1)
55) In a grubby tunnel (2) / large boulder -> large hole
56) In a marble room
57) By a staircase (1)
58) By a staircase (2) / shimmering veil, corridor
59) In a music room / large pipe organ, music sheet
60) In a corridor
61) In a passage
62) By a window / glass window
63) In a room with slits in the wall / slits in the wall → shot at xerdon

Soviel zu den Locations meines beigefügten Planes. Nachdem ich bis hier hin ja schon einiges an Infos gegeben habe möchte ich auch gleich mit der schrittweisen Lösung fortfahren. Zu Beginn des Adventures stehen wir ja etwas unschlüssig am Rande eines Sumpfs herum (wir haben auch so den einen oder anderen Gegenstand aus dem ersten Teil schon dabei).....dann geht es so weiter:

E, E, N, N, DROP ARROWHEAD, DROP BRANCH, DROP FEATHERS, S, S, W, N, GET SHRUB, S, S, DIG (wir stossen auf einen Stein), GET FLINT, N, W, N, N, JUMP (wir gelangen zu einer Brücke) GO BRIDGE (ein paar Seile liegen herum) N, GET WEED, S, S, D, GET HELMET, WEAR HEL-



MET, GO CREVICE, GET LAMP, N, U, GO BRIDGE, HOLD ROPES, CUT ROPES (wir fallen relativ sicher nach unten und gelangen zu einer Höhle), GET ROPE, LIGHT LAMP, GO ARCHWAY, N, N, U, EXAMINE WARRIOR (er hat eine Uniform - nicht unbedingt ungewöhnlich für Krieger), GET UNIFORM, WEAR UNIFORM, D, D, EAT WEED (überraschenderweise fühlen wir uns gleich besser), TURN WHEEL, U, U, GET KITE, W, JUMP (zu einem Abrund), S, S, E, E, N, N, REMOVE HELMET, DROP HELMET, REMOVE UNIFORM, DROP UNIFORM, DROP KITE, GET ARROWHEAD, GET BRANCH, GET FEATHERS, GO MUD, EXAMINE MUD, PULL LEVER (die Vertäfelung gleitet zur Seite), GO OPENING, E, N, KILL THE ANIMAL (läßt einen Schlüssel fallen den wir alsbald benötigen), DROP SWORD, GET KEY, S, E, S, U, UNBOLT DOOR, GO DOOR, W, U, S, S, E, E, UNLOCK DOOR, GO DOOR, DROP KEY, GET BREAD, N, W, S, N, N, D, E, GO DOOR, D, N, N, FEED MULE (nach der Fütterung ist es gut drauf und folgt uns nun auf Schritt und Tritt), S, W, W, D, TIE ROPE, TO GRATING, TIE ROPE, TO MULE, PULL MULE (das Gitter ist offen), GO HOLE (wir treffen Arnid den Bogenmacher - es geht ihm nicht so gut), GIVE WEED, TO ARNID, MAKE ARROW (er wacht auf und macht uns den magischen Pfeil), U, U, E, E, S, S, EXAMINE TAPESTRY, PRESS BUTTON, EXAMINE ALTAR, LIGHT CANDLE, PRAY (die Flammen sind nun schwächer so dass wir den Weg hindurch wagen können), GO FLAME (wir gelangen zu einem alten Altar), S, S, E, GO HUT, GET PIPE, GET TOBACCO, FILL PIPE, N, W, S, GO BOAT, GET OARS, ROW BOAT (ein Fisch verschlingt uns und wir landen in seinem Magen), LIGHT PIPE, SMOKE PIPE, SMOKE PIPE (den Rauch aus unserer Pfeife verträgt er nicht und spuckt uns wieder aus), S, S, W, GO CAVE, N, EXAMINE CAIRN, GET STONE, RUB STONE (der Bettler aus dem ersten Teil ist wieder da), GIVE STONE (gibt uns einen Bogen), GET BOW, S, DROP OARS, GET SHOVEL, DIG, GET DYNAMITE, E, GET ROCK, E, N, N, SMASH SKELETON, GO TRAIL, DIG, GO HOLE, E (ein fetter Felsbrocken blockiert unser Fortkommen), DROP DYNAMITE, LIGHT FUSE (jetzt aber schnell weg, die Lunte ist ja kurz), W, WAIT (boom! Der Fels ist Legende), E, GO HOLE, N, U, N, EXAMINE ORGAN, PLAY MUSIC, S (der Schleier hat sich verflüchtigt), GO CORRIDOR, N, N, S, EXAMINE SLITS, SHOOT XERDON (das war´s!) - dem ist nichts mehr hinzuzufügen!

Ich hoffe bei meinen Ausführungen haben sich keine Fehler eingeschlichen.

Soviel heute von meiner Seite. Bleiben ja noch ein paar Vertreter aus der „Mysterious Adventures“ Reihe übrig. Bis dann also.....

© Harald Lack

ADVENTURELÖSUNG »ESCAPE FROM PULSAR 7«
VON HARALD LACK

1983 Brian Howarth/Wherner Barnes
(Digital Fantasia)
Verwendete Hardware: PC mit X128 Emulator

Hallo Fans der »Mysterious Adventures! «

Weiter geht die Berichterstattung mit dem Programm »**Escape from Pulsar 7**« aus der bekannten Adventurereihe. Dieses Adventure stammt auch wieder aus der Feder von *Brian Howarth* unter Mitarbeit von *Wherner Barnes*. Veröffentlich wurde dieses - wie seine Vorgänger - wieder von Digital Fantasia im Jahre 1983. Wie die anderen Vertreter dieser Reihe ist das Programm also wieder intuitiv mit relativ wenig Aufwand lösbar, es gibt halt wieder diese berühmten „indirekten Richtungen“ und was mich doch sehr gestört hat ein großes und unübersichtliches Labyrinth *(Maze of ventilation ducts)*, was nicht dazu beiträgt, den Überblick zu bewahren. Es ging mir strikt weg sehr auf die Nerven. Hier wäre vielleicht zumindest der eine oder andere erläuternde Text hilfreich gewesen um sich besser orientieren zu können, was auch der Erstellung eines Planes Rechnung getragen hätte. So habe ich auf der Grundlage meiner Erkundungen versucht einen in sich

schlüssigen Plan zu erstellen, der jedoch sicherlich nicht unbedingt aussagekräftig ist. Ob es mir gelungen ist - wir werden sehen. Jedenfalls bin ich damit weiter gekommen. Möge er euch auch hilfreich sein. Anders als bei *Arrow of Death* hat es uns hier - mal wieder könnte man sagen - in den Weltraum verschlagen. Unsere Aufgabe besteht darin mit dem Weltraumfrachter Pulsar 7 auf dem Rückflug von einem fremden Planeten, auf dem wir eine geheimnisvolle Kreatur für den intergalaktischen Zoo abgeholt haben, sicher am Bestimmungort anzukommen. Nun ist halt leider die Kreatur ausgebrochen und hat die Mannschaft getötet. Wer sich hier an den Film Alien erinnert fühlt, liegt natürlich genau richtig. Deshalb müssen wir versuchen die Rettungskapsel zu erreichen um das Weite zu suchen bevor die Kreatur auch uns getötet hat. Soweit alles klar. Damit wir nicht unnötig lange auf die Folter gespannt werden, darf ich im Anschluss auch gleich mal die 47 Locations zu meinem korrespondieren Plan auflisten. Darin enthalten sind auch die Gegenstände sowie die sichtbaren Ausgänge, die im Programmtext beschrieben werden. Los geht´s...

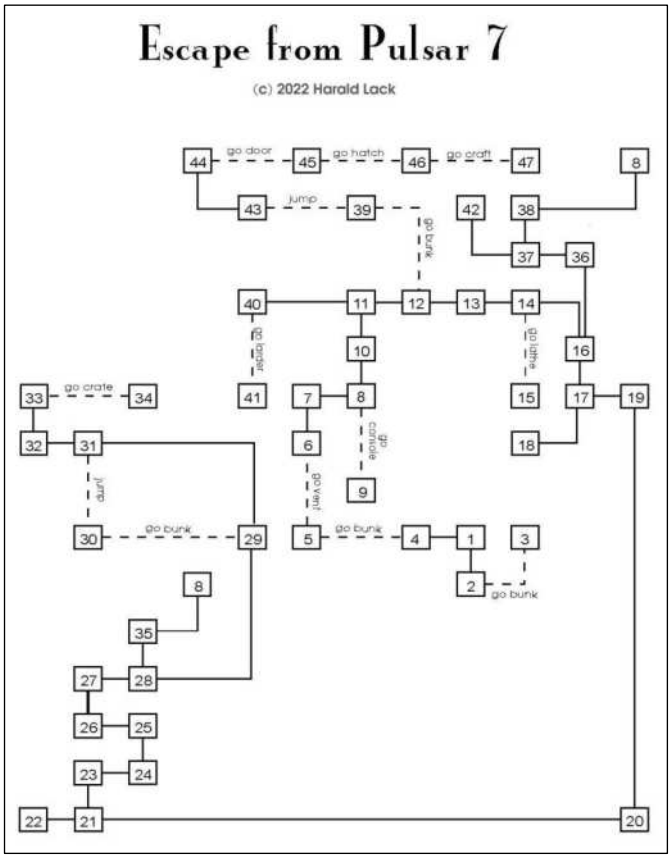
01) In the freighter´s social room / couch, (closed) steel door, sign , dull illuminant rod
02) In a crewman s cabin (1) / crewman´s bunk, open door
03) In a nice warm bunk / auto dispense pillow, circuit board
04) In a crewman´s cabin (2) / crewman´s bunk
05) In a crewman´s bunk / large air vent
06) In a large air vent / dust
07) At the junction of three passages
08) On the ship´s bridge / control console, black and white button
09) Inside the control console / electrical edge connector
10) In a metal passageway (1)
11) In a junction of three passges
12) In the captain´s cabin / captain´s bunk
13) In a metal passageway (2)
14) In a workshop / centre lathe, socket
15) Underneath the lathe / tool compartment, screwdriver blade, rough metal bar
16) In a maze of ventilation ducts (1)
17) In a maze of ventilation ducts (2) / cake tin
18) In the reactor room / hammer, piece of wood
19) In a maze of ventilation ducts (3)
20) In a maze of ventilation ducts (4)
21) In a maze of ventilation ducts (5)
22) In a store room / locker, smashed door, space suit
23) In a maze of ventilation ducts (6)
24) In a maze of ventilation ducts (7)
25) In a maze of ventilation ducts (8
26) In a maze of ventilation ducts (9)
27) In a maze of ventilation ducts (10)
28) In a maze of ventilation ducts (11)
29) In a totally wrecked cabin / wreckage, bunk
30) On a bunk / metal grille
31) In a cable runway / length of cable
32) In a cargo storage hold (1) / specimen cage
33) In a cargo storage hold (2) / huge crate
34) In a large crate / square block
35) In a maze of ventilation ducts (12)
36) In a maze of ventilation ducts (13)
37) In a maze of ventilation ducts (14)
38) In a maze of ventilation ducts (15)
39) In the captain´s bunk / white tablets, metal panel -> hole
40) In the galley / oven, larder, bottle of water
41) In a larder / bag of flour, bag of raisins
42) In the creature´s hideout /magnetic boots, creature
43) In a large metal pipe / dust
44) In the emergency airlock / red button, (open/closed) inner door, (closed/open) outer door
45) Out on the hull / open hatch
46) In the shuttle craft bay / shuttle craft, lever
47) In a shuttle craft / yellow button

Soweit die Locations/Gegenstände/Richtungen des beigefügten Planes. Wie gesagt, insbesondere der Bereich mit dem Labyrinth beruht auf meinen eigenen Aufzeichnungen und garantiert aufgrund der gleichlautenden Bezeichnung keine vollständige Richtigkeit. Ich hoffe, es passt - zumindest ist mir bei meiner Kontrolle nichts Gegenteiliges aufgefallen.

Zumindest ab hier, kann sich nun jeder selbst auf den Weg machen oder sich der nachfolgenden Lösung bedienen.

Wir starten im *»social room«* des Frachters Pulsar 7. Von da an geht es so weiter:

SHIFT COUCH (darunter finden wir einen Leuchtstab), GET ROD, S, CLOSE DOOR (irgendetwas erscheint automatisch im nachfolgenden Raum), GO BUNK, SHIFT PILLOW (hier liegt eine elektronische Platine), GET BOARD, D, N, W, GO BUNK, GO VENT (der tödliche Staub hat sich inzwischen verflüchtigt so dass wir hier fortfahren können), N, E, GO CONSOLE, INSERT BOARD, N, EXAMINE CONSOLE (zwei Schalter sind hier - die Qual der Wahl für uns), PRESS WHITE, N, N, E, E, E, GO LATHE, EXAMINE COMPARTEMENT, GET BLADE, N, D, TURN ROD (angeschaltet - er leuchtet), S, D, GET WOOD, MAKE



SCREWDRIVER (wir benutzen dazu die Klinge und das Holz aus dem Reaktorraum), GET HAMMER, U, GET TIN, E, S, W, W, SMASH LOCKER, USE HAMMER, EXAMINE LOCKER, GET SUIT, E, N, E, N, W, N, E, U, SEARCH WRECKAGE (eine Schlafkoje ist hier), GO BUNK, EXAMINE CEILING (da ist ein Gitter an der Decke), REMOVE GRILL, JUMP, DROP HAMMER, GET CABLE, W, N, GO CRATE, DROP WATCH, GET SQUARE BLOCK, W, S, E, D, D, N, U, N, N, E, E, E, FIX LATHE (mit dem mitgebrachten Kabel), TURN SQUARE BLOCK (ist jetzt rund und passt zum Ofen!), GET ROUND BLOCK, D, N, W, N, U, N, N, E, GO BUNK, EXAMINE BUNK, GET TABLETS, D, W, W, DROP SUIT, FIX OVEN (mit dem runden Block von vorhin), GET BOTTLE, EMPTY BOTTLE (in die Büchse), GO LARDER, GET FLOUR, DROP SCREWDRIVER, GET RAISINS, N, MIX CAKE (die Zutaten sind Wasser, Mehl, Rosinen und die Pillen, die sich als Schlafpillen outen!), BAKE CAKE, GO LARDER, GET SCREWDRIVER, N , E, E, E, E, D, N, W, U, GIVE CAKE (die Kreatur vertilgt den Kuchen und schläft ein - war im Film irgendwie anders - nicht so einfach), GET BOOTS, D, N, U, N, N, E, GO BUNK, EXAMINE CEILING (noch ein Gitter!), REMOVE PANEL (gut, dass wir jetzt den Schraubendreher haben), JUMP, U, WEAR SUIT, WEAR BOOTS, PRESS RED (die Luke öffnet sich), GO DOOR, GO HATCH, PULL LEVER, GO CRAFT, PRESS YELLOW (haben wir es doch noch geschafft zu entkommen und unsere Haut zu retten!!).

Was dann geschieht bleibt offen.....naja, die Spannung muss ja erhalten bleiben.

Soviel von meiner Seite für heute - bis demnächst mit einem weiteren Teil aus der Reihe.

Happy adventuring!!

© Harald Lack

ADVENTURE-ECKE

VON MIRON SCHMIDT

Hallo liebe Adventure-Freunde!

Thomas hat ja schon angedeutet, dass er die Adventure-Ecke aus Zeitgründen abgeben wollte, und ab dieser Ausgabe übernehme also ich das Ruder. Inhaltlich wird sich nicht viel ändern, nur dass ich diese Einleitung gern dazu nutzen will, jeweils ein Thema anzureißen.

Anfangen wollte ich heute mit Adventure-Systemen. Wie in Ausgabe 230 erwähnt, werden im Moment viele Spiele mit *Adventuron* oder *DAAD* geschrieben. Es gab aber schon in den 80ern Systeme speziell zum Erstellen von Adventures, die sich großer Beliebtheit erfreuten, z. B. den fernen Vorgänger von *DAAD*, *The Quill* von Gilsoft (1983), oder den *Graphic Adventure Creator GAC* von Incentive Software (1985). Mit beiden wurden auch viele kommerzielle Spiele geschrieben, die dann meist mindestens für den Spectrum und den C64 herauskamen, im Fall von *The Quill* etwa einige der *Double Play* Adventures (nur für Spectrum) oder die *Dragon Star Trilogy* von Delta 4 und mit GAC die bekannten Incentive-Spiele (*Winter Wonderland*, *Mountains of Ket* u. a.), aber auch *Necris Dome* und viele der Spiele von Zenobi/John Wilson.

The Quill bot von Hause aus nur Text, allerdings konnte man *The Illustrator* dazukaufen, mit dem dann auch (Vektor-)Grafiken hinzukamen. Weitere Zusatzprogramme ermöglichten z. B. größere Spiele oder geteilte Grafik-Text-Bildschirme. GAC war hingegen von Anfang an auf Grafik ausgelegt. Auch hier gab es Zusatzprogramme, die etwa Disketten, schnellere Verarbeitung oder eine Rechtschreibprüfung unterstützten.

Nun aber zu den Reviews: Für diese Ausgabe habe ich mir ein paar aktuelle Spiele ausgesucht, die zum Teil mit solchen Systemen geschrieben wurden.

»THE QUEST FOR THE SACRED FLAME OF HESTIA«

VON SIMON D. ALLAN 2019

Das erste ist nicht mehr ganz neu, aber ein gelungenes Beispiel für ein modernes mit *The Quill* geschriebenes Spiel. Der Autor *Simon Allan* ist schon seit den 80ern dabei, und man merkt dem Spiel eine gewisse Routine an, auch wenn es sprachlich manchmal etwas unbeholfen wirkt.

Inhaltlich ist schon nach dem Einleitungstext klar, was einen erwartet: ein leidlich geradliniges historisches Abenteuer mit fantastischen Elementen. Einen großen Teil des Ablaufs wird nach etwas gesucht, zuerst nach dem eigentlichen Ziel, dann nach der Mutter und nach Dingen, die im Spielverlauf helfen können.

Der Palast am Anfang ist riesig und erweckt den Eindruck, das ganze Spiel müsste Tausende von Orten haben – aber tatsächlich nimmt er auch ein gutes Drittel des Gesamtspiels ein. Viele der Räume sind allerdings leer, und es zeigt sich hier auch bereits ein Trend, der sich durch das Spiel fortsetzt: Wie oft in älteren Spielen muss man Dinge untersuchen, die nicht offensichtlich zu sehen sind, und manche Aktionen mehrmals ausführen, auch wenn die Beschreibung nach dem ersten Mal das nicht vermuten lässt.

Das Spiel gibt sich recht erwachsen und ähnelt ein wenig den Sandalenfilmen der 60er-Jahre. Wer sich nicht davon abschrecken lässt, dass manchmal etwas Raten notwendig ist, um weiterzukommen, wird mit einer filmischen Atmosphäre belohnt, die den jungen, selbstbewussten Helden in den Mittelpunkt einer durchaus spannenden Geschichte stellt.

Download:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/35098/ZX-Spectrum/The Quest for the Sacred Flame of Hestia

»ISLAND«
VON LUNY 2022

Dieses Spiel kam in der aktuellen Form im letzten Jahr heraus, basiert allerdings auf einem Konzept von 1984. Auch wenn es sich *„Version 1.0“* nennt, ist es bereits die dritte Inkarnation nach der fallengelassenen ersten Implementierung von 1986 und der als *Island Adventure* bei der *Crap Games Competition 2022* eingereichten Version, gegenüber der es noch einmal erweitert und neu programmiert wurde.

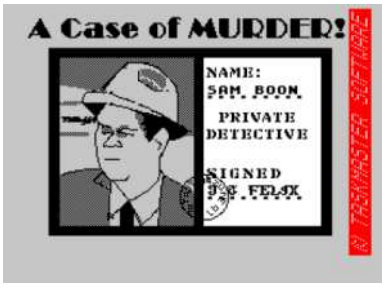
Die Geschichte ist etwas klischeebehaftet: Die Spielfigur erwacht am Strand einer Insel, ohne sich daran zu erinnern, wie sie dort hingekommen ist. Beim Erkunden stellt man schnell fest, dass sich die Umgebung aus unzähligen knappen Ortsbeschreibungen zusammensetzt, die allerdings oft mit Pfiff formuliert sind. Auch hier muss man viel ausprobieren, und leider ist der vom Autor selbst geschriebene Parser nicht allen Ideen gewachsen, sodass man einige Zeit mit dem Herausfinden der richtigen Formulierungen verbringen muss.

Vielleicht ist das Spiel nicht ganz zeitgemäß (vor allem in seinen Darstellungen der verschiedenen Orte und Personen auf der Insel), aber in seiner fast verzweifelten Aneinanderreihung von irgendwie mit Inseln zusammenhängenden Situationen zumindest originell und kurzweilig. Das kann auch eine Weile darüber hinwegtäuschen, dass fast alle Rätsel darin bestehen, Objekte zusammenzufügen oder an Personen zu übergeben.

Zumindest ein paar Stunden Spaß lassen sich daraus locker gewinnen.

Download: **https://luny666.itch.io/island**

»A CASE OF MURDER«
VON EDWARD TOOVEY 2022



Auch dieses Spiel hat eine komplizierte Vorgeschichte: der Herausgeber *Taskmaster Software* wurde 1988 von zwei Schülern gegründet, brachte aber nie ein Spiel heraus. Erst Jahre später tauchte mit *The Dragnet Case* eines der geplanten Spiele im Internet auf. Taskmaster-Gründer *Ed Toovey* nutzte diese Gelegenheit, um sowohl die fertige und fehlerkorrigierte Form des Spiels als auch das Prequel *A Case of Murder* sowie das Sequel *The Mystery of Markham Manor* zu veröffentlichen. Letzteres wurde mit *DAAD* geschrieben, die anderen beiden mit dem *Professional Adventure Writer PAW*, dem direkten Nachfolger von *The Quill*.

In *A Case of Murder* übernimmt man die Rolle von Sam Boon in seinem ersten Fall, allerdings dauert es eine geraume Weile, bis dieser überhaupt offenbart wird, und der Prolog spielt zunächst in den noch nicht eingerichteten Büroräumen des Protagonisten, die nach den einzelnen Teilen der Startausrüstung abgesucht werden müssen.

Leider ist das Spiel eher lieblos umgesetzt: benannte Objekte sind kaum implementiert, und oft muss genau das richtige Wort benutzt werden, um weiterzukommen. So steht z. B. in der Küche ein Kühlschrank, der als *»Frigidaire«* bezeichnet wird, aber nur mit *»fridge«* angesprochen werden kann. Diese Nachlässigkeit setzt sich auch in den Beschreibungen fort, in denen Objekte doppelt genannt werden oder in einem Satz anders heißen als im nächsten.

Interessanterweise vergeht, im Gegensatz zu den allermeisten Textadventures, auch zwischen den Zügen Zeit, d. h., es wird immer mal wieder *»Time passes...«* ausgegeben. Tatsächlich gibt es auch einen Tag-Nacht-Zyklus (bei dem es nachts dunkel ist) und dazu passend ein wachsendes Schlafbedürfnis.

Das übertrug sich allerdings auch auf das Gefühl beim Spielen, sodass es hier keine weiteren Details mehr gibt. Wer sich selbst ein Bild machen will, bekommt alle drei Teile kostenlos bei itch.io.

Download:
https://taskmastersoftware.itch.io/a-case-of-murder

Und zum Schluss noch zwei Reviews, die Thomas geschrieben hat, als er noch ein wenig Zeit dafür übrig hatte.

»SPECQUEST«
VON GEOFF NEIL 2021

Bei *SpecQuest* handelt es sich um eine Art Rollenspiel, wenn man auch wenig hat, um seinen Charakter zu entwickeln. Es gibt nur Lebenspunkte, Trefferpunkte und eine Art Tech-Level, um verschiedene Dinge auszuführen. Man bekommt einige Hinweise, was zu tun ist, und läuft durch die Landschaft. Nach jedem Schritt empfiehlt es sich, die Gegend zu durchsuchen, denn auf dem Bild oder im Text wird nichts erwähnt und trotzdem könnte sich ein Geheimnis auf demselben Fleck befinden. So läuft man und läuft man und leider fand ich es wenig aufregend, auch nicht, als ich eine Höhle entdeckte und dort Mäuse und Ratten attackieren konnte.

Das Ganze hat einen lustig geschriebenen Vorspann, dem Spiel selbst fehlt es aber an Atmosphäre. So lustig der Vorspann ist, eine spannende Vorgeschichte wäre auch nicht schlecht gewesen. Nicht von ungefähr erinnert das Spiel an Mike Singletons *Lords of Midnight*, es verwendet dieselbe (oder eine ähnliche) Engine. Dennoch, wie gesagt, mir fehlt etwas die Atmosphäre, um wirklich in das Spiel einzutauchen.

Es gibt lediglich eine Version für Spectrum +3, es dürfte aber möglich sein, das Spiel zu konvertieren. Man kann es aber problemlos auf Emulatoren spielen (SPIN). Herunterladen von:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/37675/ZX-Spectrum/SpecQuest

THE ERRAND BOY
VON DWALIN 2021

Hier handelt es sich um ein klassisches Grafik-Adventure, welches schon länger existiert, aber mit Tim Gilberts *DAAD* für 8-Bit-Computer umgesetzt wurde. Die Story ist mir hierbei nicht ganz klar, ob es nun in der heutigen Zeit oder in einem Fantasy-Universum spielt, irgendwie hat es was von beiden. Trotzdem ist die Atmosphäre gelungen, wozu auch die zahlreichen Grafiken beitragen. Zwar sind diese wenig detailliert, regen so aber die Fantasie an. Wohl hat man seinen letzten Job vermasselt und bekommt nun einen neuen, vermutlich einfachen, den man aber nicht wieder vermasseln darf.

Der Parser ist umfangreich, dennoch fehlt es dem Spiel etwas an Beschreibung. Dies mag auch so beabsichtigt sein, so ist denn das Ausprobieren aller Richtungen, um die Möglichkeiten herauszufinden, Teil des Knobelspiels. Hier bieten viele Spiele von vorneherein zumindest die üblichen Richtungen an. So ist das Spiel aber etwas schwieriger, obwohl es sich um einen Mini-Adventur handelt.

Das Spiel ist ebenfalls nur auf +3-Diskettenimage verfügbar, ein Format, das vermutlich von *DAAD* unterstützt wird, aber logisch ist es nicht gerade, darauf zurückzugreifen, da es im Allgemeinen wenig verbreitet ist.

Informationen und Download-Links:

https://www.rudolphinerur.com/blog/2021/12/19/the-errand-boy/

Und damit verabschiede ich mich für dieses Mal und hoffe, auch in der nächsten Ausgabe wieder eine Adventure-Ecke vorstellen zu können. Feedback ist weiterhin herzlich willkommen, auch gerne zum Personalwechsel!

»GAMES 2021«
VON THOMAS EBERLE

Willkommen wieder zu unserer Rubrik der Spieletests. Einige Spiele wurden ja letztens auf die SCENE+ gepackt und dort auch vorgestellt, so dass ich diese bewusst auslassen müssen. Was gab es noch interessantes? Ellivs und ich (Thomas) haben uns speziell nochmal das Jahr 2021 angeschaut um dann langsam aber sicher in 2022 anzukommen und dann zu aktuelleren Releases aufzuschließen.

»AGENT BLUE«
© 2020 / 2021 JAIME GRILO, JOSE SILVA
REVIEW VON ELLVIS

Es gibt so viele Filme über Agenten, aber können wir tatsächlich versuchen, selbst einer zu sein?

Nun, das ist der Grund, warum es dieses Spiel gibt. Lasst uns das kleine Kind in uns aufwecken und »*Agent Blue*« helfen, seine Missionen zu erfüllen.

Jeder Level ist auf einem Bildschirm platziert. Es gibt ein Gebäude, in das wir eindringen müssen, den Gefangenen ausfindig machen und ihn oder sie befreien. Das klingt einfach, aber es gibt einige Hindernisse. Das erste sind die Türen, sie sind alle verschlossen, also müssen wir die Schlüssel finden. Das Gebäude selbst ist nicht leer und wir müssen alle Terroristen loswerden, die die Gefangenen bewachen. Wenn wir das geschafft haben, wird ein Auto kommen aber Vorsicht, es werden noch mehr Terroristen auftauchen, die wir auch loswerden müssen. Dieses Mal kommt der Gefangene mit uns, also müssen wir noch vorsichtiger sein. Wenn wir endlich allein sind, bringt uns das Auto aus dem Level.

Nicht alles im Spiel ist gegen uns. Es gibt Munition, die wir einsammeln können, um uns helfen, die Terroristen loszuwerden. Außerdem gibt es Umschläge, drei in jedem Level. Wir brauchen sie, denn sie enthalten Buchstaben, die wir als Code für die Levels verwenden können, damit wir nicht immer von vorne anfangen müssen. Beachte, dass der Code erst nach Beendigung des Levels aufgedeckt wird, also reicht es nicht, nur die Umschläge aufzusammeln!

Die Grafik des Spiels ist einfach, aber klar genug und wir sehen immer, was vor sich geht. Es ist farbenfroh mit nur wenigen Attribut-Kollisionen. Die Steuerung ist sehr reaktionsschnell und das Spiel ist eine Freude zu spielen. Auf einem *Speccy 128k* spielt auch AY Musik, auf einem *48k Speccy* bekommen wir nur einige Piepseffekte. Das Spiel ist aufgeteilt in zwei Dateien, Tag- und Nachtmissionen. Beide enthalten 10 Levels, so dass es viel zu genießen gibt. Wenn Sie Actionspiele mögen, kann ich Ihnen nur empfehlen, *»Agent Blue«* für ein paar Momente zu werden.

Download unter:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/37621/ZX-Spectrum/Agent_Blue

»BLOCKS'N'FOX«
© 2021 YPRINT
REVIEW VON ELLIVS

»Blocks'n'Fox« ist ein kleines Puzzlespiel, das vielleicht nicht auf den ersten Blick beeindruckt.

Aber für einen Gelegenheitsspieler, der nur ein paar Minuten Zeit hat, gibt es kaum eine bessere Wahl. Keine Geschichte, die man durch-

spielen muss, kein langes Intro, einfach eine Taste drücken und spielen.

In diesem Spiel helfen wir dem namenlosen *Fox*, Ziegelsteine zu zerstören. Diese kommen langsam auf uns herab und wir können uns nicht verstecken. Aber die Ziegelsteine sind (meistens) sehr leicht, so dass wir sie leicht zerstören können. Das Spiel hilft uns zu sehen, unter welcher Säule wir uns gerade befinden. Wenn wir auf Feuer drücken, erhalten wir einen Ziegelstein (oder mehrere, wenn sie die gleiche Farbe haben und aufeinander gestapelt sind) und unser Fuchs wird den Ziegelstein zurückwerfen.

Sobald wir es geschafft haben, eine Kombination von vier oder mehr Ziegeln zu bilden, verschwinden diese. Sobald wir genug Ziegelsteine zerstört haben, kommen wir ins nächste Level. Wir können auch ein TNT bekommen, das die ganze Säule zum Einsturz bringt und vor allem in den späteren Levels eine große Hilfe ist. Ziegelsteine, die nicht von Fox entfernt werden können, können immer noch durch das TNT zerstört werden.

Die Grafik ist einfach, die Bewegung erfolgt innerhalb der Attribute. Die Sounds sind spärlich und nur aber das Gameplay ist sehr gut und das ist es, was hier wirklich zählt.

Download unter:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/36953/ZX-Spectrum/BLOCKS_n_FOX

»THE NEXT WAR«
© 2021 PTOLEMIANOS
REVIEW VON THOMAS

Nachdem wir viele Spiele für den *Spectrum48k* und *128k* in dieser Rubrik vorgestellt haben, erscheint hier die erste Review eines Spiels für den *Spectrum NEXT*. Dies kam aber nicht daher, dass wir den *NEXT* ignorieren wollten, aber fast alle Releases für den *NEXT* waren eben kommerziell und hier testen wir nur Spiele die gratis verfügbar sind. Genau deswegen freuen wir uns aber, dass »*THE NEXT WAR*« eben frei herunter ladbar ist.

Das Spiel ist ein typisches *Tower Defensive Spiel*. Von dieser Art gibt es aber nicht viele auf dem *Spectrum* und noch keines speziell für den *NEXT*, also wurde es Zeit. »*Tower Defense*« bedeutet, von einer oder mehreren Seiten kommen Gegner und man muss an geschickten Stellen Abwehrtürme platzieren, die die Gegner abwehren. Schafft man es, dass kein Gegner oder nur eine bestimmte Zahl Gegner durchkommt, dann hat man den Level geschafft und es kommt ein noch schwierigerer Level. Das Spiel ist relativ schlicht aufgebaut, funktioniert aber einwandfrei. Man hat mehrere verschiedene Türme die man einigermaßen frei platzieren kann. Hat man die Welle geschafft folgt die Nächste. Für Abwechslung sorgen sowohl Bodeneinheiten als auch Luftangriffe.

An Sounds bietet das Spiel einen netten vermutlich digitalen Introsound sowie mehrere, wohl ebenfalls digitalisierte Schusseffekte. Insgesamt ist das Spiel recht schlicht und nutzt die Fähigkeiten des Next in keinster Weise aus. Auf der anderen Seite ist es ein neues Genre zumindest auf diesem Rechner und wem das gefällt, der kann es gerne installieren:

Download unter:

https://lpotamianos.itch.io/the-next-war

»SUPER MARIO BROS128K / SUPER MARIO BROS: COVID-19 EDITION« © 2019/2020
SERGEI ANDREEVICH SMIRNOV (RUSSIA)
REVIEW VON THOMAS

»Super Mario« kennt nun wirklich jeder und *Nintendo* verdankt dieser Spielfigur nicht wenig von dem großen Erfolg. Es gab auch schon Umsetzungen wie *Donkey Kong* oder *Super Mario*, aber *Super Mario Bros* gab es noch nicht auf dem Spectrum. Beinahe wäre es auch an mir vorbeigegangen, den von dem russischen Release hatte man hierzulande nicht viel gehört, aber schon 2019 wurde eine recht detailgetreue Umsetzung von *Sergei Andreevich Smirnov (Russia)* umgesetzt und 2020 wurde nochmal eine fast identische Covid-Version nachgeschoben.

Man muss auch sagen, besser kann man es beinahe nicht machen. Die Level sind 1:1 nachgebaut, der Sound stimmt genau und auch die Gegner oder das Mario Sprite sind sehr gut umgesetzt. Es ist eines der beliebtesten Jump´n Runs, die Grafik stimmt, aber ist es auch spielbar? Hier muss ich leider etwas einschränken. Zwar ist es von der Spielgeschwindigkeit her mit *Super Nintendo*, *Amiga* etc. zu vergleichen, aber ein zurücklaufen ist bei dem Spiel nicht möglich, so kann es also sein das man sich bei einem Fehler selbst einsperrt und nicht zurück kann. Das ist etwas schade. Grafisch hätte man noch etwas an Hintergrundgrafik oder wenigstens Farben feilen können, ansonsten ist es wirklich eine Umsetzung, die man dem Spectrum nicht zugetraut hätte. Bravo. Für *Mario*-Fans ein Muss, für alle anderen sicherlich ein sehr gutes Jump´n Run.

Downloads unter:

Super Mario Bros128k:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/35108/ZX-Spectrum/Super_Mario_Bros_128K

Covid-19 Edition:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/37744/ZX-Spectrum/Super_Mario_Bros_COVID-19_Edition

»ANGELS«
© 2021 ZOSYA ENTERTAINMENT
REVIEW VON THOMAS MIT NOAH

Ich war immer von schon großer Fan von *Beat´em ups*, *Renegade,* und vor allem *Target Renegade* (mit Spieler Modus) waren meine Favoriten. Später wurden die Spiele komplexer mit *Moves*, die mehrere Kombinationen erforderten und für mich ging dann der Spielspaß verloren. Wie würde es mir mit *Angels* ergehen?

Das Spiel beginnt wie häufig bei *Zosya* mit einem langen Intro, der aufzeigt, wie die beiden *»Engel«* auf die Erde kamen. Hier müssen Sie sich nun beweisen und die Bösewichte verprügeln. Klar, dass ich gleich mal den 2-Spieler-Modus probieren musste. Die beiden Engel *»Kira«* und *»Rika«* haben unterschiedliche Fähigkeiten und daher unterschiedliche Schläge. Als Besonderheit kann auch ein Energieball geschossen werden, auch etwas was sich von den Vorgängern unterscheidet. Aber die Motivation ist nicht weniger, man hat sehr viele Möglichkeiten die Gegner auszuschalten und auch wieder Energie aufzuladen. Leider kann man sich auch gegenseitig treffen, also Vorsicht!

Grafisch ist das ganze wiedermal ein Leckerbissen. Vom Intro angefangen muss man sich auch im Spiel konzentrieren, um nicht vor lauter Staunen getroffen zu werden. Völlig unnötig, aber einfach toll: im Hintergrund fahren sogar Autos spazieren. Es zeigt einfach, wie viel Energie *Zosya* in seine Spiele steckt und offenbart, das sie immer noch nicht am Limit sind. Die Level erscheinen auch Endlos, im Test gab es immer wieder Neues zu entdecken. Es gibt laut Beschreibung auch ein *Shooter-Level*, dazu bin ich im Test nicht gekommen.

Sowohl im Menü, Vorspann, als auch während des Spiels sind tolle AY-Sounds zu hören.

Wer grafisch und musikalisch verprügelt werden will, hat die Wahl: gratis bei *Zosya* herunterladen oder gleich kaufen mit toller Box und Extras. Bezahlen kann man allerdings nur in Rubel oder britischen Pfund, warum auch immer nicht mit Euro.

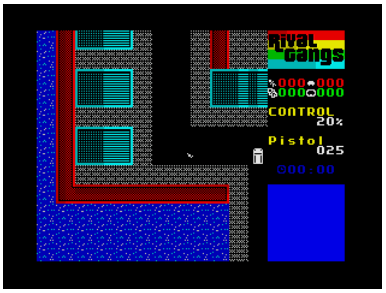
Download unter:

https://www.zosya.net/product/angels/

»RIVAL GANGS«
© 2021 PRESH
REVIEW VON THOMAS

Welcher Gamer kennt nicht *GTA?* Ja, dieses Spielprinzip, bei dem man durch eine Welt geht und machen kann was man will (und auch mit den Folgen leben muss). Genau das, das es auf PC und neuen Konsolen gibt, aber auf dem Spectrum?

Hier ist *»Rival Gangs«*. Es mag stark vereinfacht sein, vor allem grafisch, aber es verspricht einiges, das ich im Test nicht alles erkunden konnte. Man muss nichts tun, aber wenn man im Spiel weiterkommen will, schließt man sich einer der beiden rivalisierenden Gruppen an und tut das, was die von einem erwarten. Oder man tut es nicht...



Ok, da ich im Spiel weiterkommen will, überfahre ich die Konkurrenten und schalte unliebsame Gegner aus. Ich muss zugeben, dass dies auch Spaß macht. Für die Aufgabe sollte man Waffe und Munition finden, aber man kann auch ein Auto kapern, selbst Polizeiautos sind stehlbar.

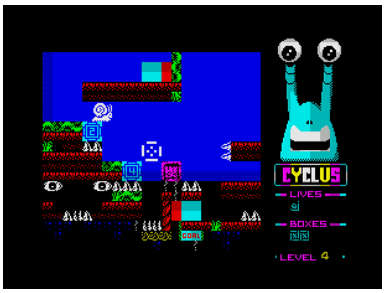
Das Spiel bietet eine durchschnittliche Grafik mit sehr kleinen Sprites. Dafür ist die Welt in der man sich bewegt umso größer. Es dauert eine Weile bis man sich zurechtfindet. Auf Dauer sind die Aufgaben leider etwas eintönig, letztlich geht es immer ums Ausschalten der rivalisierenden Gang.

An Sounds erwartet einen nicht viel, auch hat man kein Autoradio wie bei späteren GTA-releases, aber das wäre auch zu viel erwartet. Am Ende hat man ein nettes Action-Spiel, für das man zur Lösung aber einiges Zeit einplanen sollte, den so etwas wie Level und Levelcodes gibt es nicht. Wohl dem der einen Snapshot machen kann.

Wer mal zum Gangsterboss aufsteigen möchte: Download unter:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/36971/ZX-Spectrum/Rival_Gangs

»CYCLUS «
© 2021 MIGUETELO
REVIEW VON THOMAS



Manchmal können auch Schnecken einfach zu schnell sein. Diese Erfahrung musste ich bei *Cyclus* machen, den diese Schnecken wandern wie die Lemminge einfach immer der Nase nach. Damit sie dabei nicht in Hindernisse fallen, muss der Spieler sie mittels gut platzierten Kisten davor bewahren. Dabei gibt es zwei Probleme. Das eine ist die begrenzte Anzahl der Kisten, das andere eben erwähnte Schnelligkeit der Schnecke.

Das Spiel bietet eine farbenfrohe Grafik, lustigen AY-Soundtrack und abwechslungsreiches Gameplay. Die Level werden komplexer, sind aber immer machbar. Nur schnell muss man sein. Der Wiederholungsfaktor ist entsprechend hoch. Das Spiel ist einfach zu verstehen und macht viel Spaß.

Unbedingt runter laden von :

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/36968/ZX-Spectrum/Cyclus

»LAVA«
© 2021 ZOSYA
REVIEW VON THOMAS

Alle Programmierer bei *Zosya* wären sehr reich geworden... wenn Sie bereits Anfang der 80er Spiele für

den *Spectrum* gemacht hätten. *»LAVA«* kommt dabei sogar nur mit 16kB aus und ist trotzdem nicht minder interessant.

Auf einem fremden Planeten (in einem fremdem Raumanzug und einem fremden Gefährt) muss man auf Erkundungstour gehen. Schon stellen sich die ersten Hindernisse ein. Durch geschicktes Timing wie bei den vielen Plattform-Spielen kommt man über die Hindernisse, indem man hüpft. Nur das dies hier kein Plattform Spiel ist. Hüpfen kann das Gefährt nicht, es bewegt sich krabbelnd vorwärts oder rückwärts, und wenn man das entsprechende Extra eingesammelt hat, kann der Pilot das Gefährt auch verlassen und einige Sekunden fliegen, was bei manchen Gegenständen zwingend erforderlich ist.

Das Spiel ist zumindest so lange, das ich im Test kein Ende erkennen konnte, *»nur«* 16k ist also nicht grundsätzlich negativ. Die Grafik ist dabei schon gewohnt farbenfroh und die Steuerung exakt. Zumindest am Anfang gibt es viel zu entdecken, sicherlich wird das Spiel aber nach ein paar Mal spielen langweilig, da es sich wiederholt.

Zosya hat hier natürlich auf ein langes Intro und einen Sound verzichtet, aber trotzdem ein Spiel gemacht, welches in dieser Qualität auf 16k noch nicht vorhanden war. Natürlich glaube ich nicht, das noch jemand einen *16k Spectrum* nutzt und sich daher besonders freut nach 40 Jahren wieder ein Spiel zu haben das in seinen Speicher passt, aber trotzdem finde ich es erstaunlich.

Das Spiel ist nicht kommerziell erschienen, man kann nur die Gratis-Version herunterladen:

https://spectrumcomputing.co.uk/entry/36845/ZX-Spectrum/Lava_2021

Dies war unser Rückblick auf das Jahr 2021. Zusammen mit den Programmen auf den letzten beiden SCENE+ Ausgaben 76 + 77 habt ihr einen Gesamt Überblick über alle Programme die als überdurchschnittlich und besonders bewerten. Dazu gab es aber auch noch eine steigende Zahl von kommerziellen Releases, die wir hier noch nicht vorgestellt haben. Wir hoffen aber, dass wir das noch nachholen.

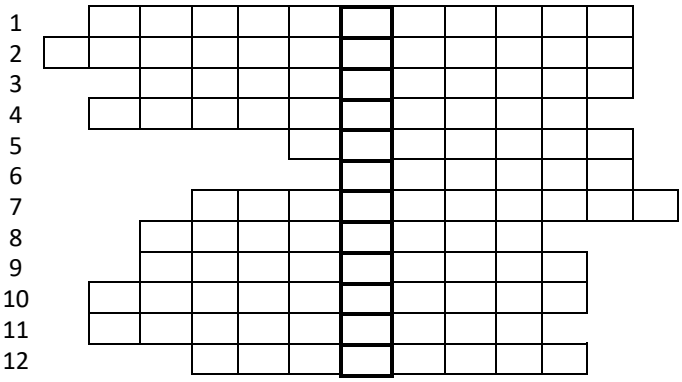
Te

»RÄTSELECK«

I	T	T	E	V	I	L	O	P	F	G
K	O	R	A	T	R	X	R	T	V	K
P	S	Q	D	E	A	E	I	O	U	Z
H	T	O	D	C	N	M	C	J	H	S
I	R	R	W	H	J	U	A	K	E	D
L	F	C	R	Z	T	J	T	O	A	B
I	A	I	Z	H	D	M	M	D	V	D
P	J	M	I	N	H	K	O	G	N	D
S	K	N	E	I	L	G	S	A	H	H
M	P	R	P	L	N	F	T	I	R	K
S	F	O	H	K	P	V	H	D	E	P
X	E	C	O	L	T	P	N	A	O	U
S	Z	A	M	S	T	R	A	D	C	K
D	U	T	U	P	R	H	F	M	I	M
F	I	G	R	Q	F	U	G	A	N	N
G	K	J	T	S	O	R	K	D	O	D
J	P	K	C	D	A	F	A	R	R	T
K	D	A	E	V	H	D	S	A	T	X
L	L	S	P	B	E	H	T	G	A	N
C	W	E	S	H	E	A	G	O	H	O
V	O	R	X	O	R	J	N	N	P	R
B	J	M	Z	I	E	T	M	O	L	T
M	L	T	M	P	G	R	K	J	A	C
W	M	Z	T	O	H	E	J	H	J	E
T	V	N	H	L	D	S	W	G	W	L
U	C	O	K	K	Z	O	D	F	D	E
O	X	S	L	H	D	D	R	D	C	N
P	Y	M	X	T	G	L	F	E	V	R
W	N	O	S	P	E	O	V	S	B	O
W	Q	H	B	D	W	R	B	B	Q	C
R	E	T	S	A	M	N	R	O	C	A
S	W	A	B	W	T	F	Q	I	A	S
S	E	O	M	P	R	A	H	S	S	O
F	R	I	K	R	U	N	D	A	D	S
G	T	U	D	B	I	G	C	C	F	A

Die untenstehenden Wörter sind Homecomputer der 80er. Die Namen der Computer können diagonal, waagerecht, senkrecht und in entgegengesetzter Richtung gelesen werden. Nicht alle Buchstaben werden verwendet.

ACORNELECTRON - ACORNMICRO - ACORNMASTER - ALPHATRONIC - AMSTRAD - APPLE - ATARI - CASIO - COMMODORE - DRAGON - EPSON - OLIVETTI - ORICATMOS - PHILIPSMSX - SHARP - THOMSON - VTECH - ZXSPECTRUM



1. Software Projekts, Matthew Smith, 1984
2. Psion, William Tang, 1982
3. DK'Tronics, Don Priestley, 1982
4. Bug-Byte, Matthew Smith, 1983
5. DK'Tronics, Don Priestley, 1983
6. Incentive Software, Ian Andrew, Ian Morgan, 1983
7. Melbourne House, Beam Software (Philip Mitchell), 1983
8. Level 9, Pete Austin, Mike Austin, Ian Buxton, 1983
9. Hudson Soft, Hudson Soft, 1983
10. Blaby Computer Games, Gary Capewell, 1983
11. Automata UK, Jason Austin, 1983
12. Imagine Software, Mike Lamb, Ronny Fowles, Fred Gray, 1987

Spiele der 1980er! Kleine Hilfe: Schaut mal bei Wikipedia. Angegeben sind Softwarehaus, Programmierer und Erscheinungsjahr. Gesucht wird eine bekannte Persönlichkeit des Spectrum User Clubs!

»RETRO-ROBOTER *HERO 1*«

VON JOACHIM GEUPEL

Zu allererst die Frage: Was hat dieser Artikel mit dem ZX Spectrum zu tun?

Antwort: Garnichts!

Vielleicht abgesehen davon, dass der hier vorgestellte Roboter ungefähr zur selben Zeit erschien wie der ZX Spectrum. Ich möchte ihn euch aber nicht vorenthalten. Ich fand den Artikel damals interessant, wobei er heute eher als Kuriosität oder als satirisches Schriftstück zu sehen ist. Allerdings hat dieser Roboter den Weg freigemacht für die Staubsauger- und Rasenmäher-Roboter, die heute bei uns herum rollen und unsere Katzen spazieren fahren.

ELEKTRONIK-ZEITSCHRIFTEN DER 80ER-JAHRE

Während meiner Ausbildung zum Elektroniker gab es neben der niederländisch-deutschen Elektronikzeitschrift *ELEKTOR* auch noch diverse andere Elektronik Zeitschriften mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Spontan fallen mir Zeitschriften *ELRAD*, die Funkschau und die *ELO* ein. Die *ELRAD* erschien von 1977 bis 1998 und richtete sich an die ambitionierten Hobby-Elektroniker, ich hatte sie über viele Jahre hinweg abonniert. Die Zeitschrift *ELO* war auch eine der Zeitschriften, die die 2000er nicht erlebt hat. Sie erschien von 1976 bis 1989 und richtete sich ebenfalls an die Hobbyelektroniker. Allein die *Funkschau* hat überlebt. Sie wurde 1928 das erste Mal aufgelegt und richtete sich damals an »technisch interessierte Rundfunkhörer sowie Elektronikbastler«. Die Funkschau als solches gibt es ebenfalls nicht mehr. Sie wurde ganz aktuell am 1. Februar 2023 zu »*connect professional*« umbenannt und richtet sich jetzt eher an die Industrie und dort tätige Entwickler als an Hobby-Elektroniker und/oder Retro-Computer-Liebhaber, wie wir es sind.

Die Zeitschrift *Elektor*, die von der niederländischen Mediengruppe »*Elektor International Media*« herausgegeben wird, erschein zum ersten Mal 1961 und erschein nach wie vor in deutscher, englischer, französischer und natürlich in niederländischer Sprache.

Abgesehen von der *Elektor* wurden die so ziemlich alle Elektronikzeitschriften wieder eingestellt.

Alle drei Zeitschriften vereint, dass sie sich ab den 1980ern auch mit den Home-Computern befasst haben. Sie kamen nicht darum herum, ihre fast ausschließlich analog ausgerichteten Inhalte für die Home-Computer-Anwender zu öffnen.

Traurig ist das Schicksal der eigentlich sehr guten Zeitschrift *ELO*. Nach drei Wechseln in der Chefredaktion war diese Zeitschrift nicht mehr als Elektronik-Zeitschrift zu erkennen. Sie hatte sich zur reinen Technik-Zeitschrift gewandelt und behandelte zum Beispiel Themen wie den Bau von Konzertflügeln von Steinway oder berichtete über Tierversuche. Ich selbst hatte damals schon lange kein Interesse mehr an dieser Zeitschrift, ich gehörte eindeutig nicht mehr zur Zielgruppe der Leser. Der Elektronik-Teil erschien noch ein paar Jahre erst als Beilage und war am Schluss nur noch ein Werbeteil für Elektronikbausätze. Das *ELO-Magazin* wurde vom Franzis-Verlag als Online-Projekt ab 2008 weiter geführt ist aber existiert eigentlich nicht mehr. Gibt man in einer Suchmaschine im Internet den Begriff »*ELO-Magazin*« ein, landet man auf allen möglichen Seiten, die das Kürzel »*ELO*« in ihrem Namen tragen, aber ansonsten nichts mehr mit dieser Zeitschrift zu tun haben.

Aber jetzt genug der langen Vorrede.

Vier der Zeitschriften befinden sich noch in meinem Bestand. In einer davon habe ich den nachfolgenden Artikel gefunden. Einer meiner Dozenten, ein sehr engagierter Mann, lud ein paar von uns zur Vorführung des Roboters *»HERO 1«* ein. Dieser wurde im Rahmen eines Volkshochschulkurses vorgestellt. Jeder von uns, die wir an dieser Vorstellung teilgenommen hatten, war anschließend von dem Wunsch beseelt, ebenfals einen solchen Roboter zu besitzen. Nur war er für uns arme Auszubildende mit 4000 DM entschieden zu teuer.

Eine Anekdote zu diesem Roboter ist, dass er vor 41 Jahren durchaus durch die Medien ging und enthusiastisch bejubelt wurde – unter anderem damit, dass ein Autor prophezeite, dass am Ende der 90er in jedem Haushalt ein entsprechender Haushaltsroboter vorhanden sei, der einem die beschwerliche Arbeit abnähme, sodass man mehr Zeit für seine Kinder habe. Ich habe vergeblich auf einen Haushaltsroboter gewartet, Zeit für meine Tochter hatte ich trotzdem.

Der nachfolgende Text ist ein durchaus ironischer Grundton zu entnehmen – aus welchen Grund sonst sind *Asimovs Robotergesetze* hier angeführt. Ich werde sie euch *nicht* vorenthalten. Wer weiß, für was man sie noch gebrauchen kann.

»EINARMIGER HELD: HERO1« AUS DER ZEITSCHRIFT »ELO«, HEFT 4, APRIL 1983

Hinter dem heroischen Namen *»HERO 1«* verbirgt sich ein Kürzel aus *»Heath Educational Robot«,* und was die Firma *Heath-Zenith* damit vorstellt ist ein urwüchsiger, kleiner Gnom, der sich quirlig hin- und her bewegen und dabei allerlei Verrenkungen machen kann. Der Hersteller spricht daher auch nicht von einem eingebauten Mikrocomputer, sondern von *HEROs* »*Gehirn*«, dessen Sinne aus Sensoren und dessen Muskeln aus Elektromotoren bestehen; zu füttern gibt man ihm elektrischen Strom, der die Adern des kleinen Helden auch in hundert Jahren nicht verkalken lassen wird.

Dieser rund 50 cm hohe Roboter bewegt sich auf Rollen, kann hören und sehen (d. h. Geräusche und Helligkeit wahrnehmen); er ist in der Lage, Bewegungen festzustellen, Entfernungen zu messen und damit auch Hindernissen auszuweichen. Natürlich kann Hero auch seinen stilisierten Kopf drehen und seinen Greifarm bewegen, der zwar aussieht wie ein Piratenarm, aber wesentlich gelenkiger ist als dieser. Auf Wunsch greift sich der kleine Zwerg auch ein Glas Whisky und reicht es Ihnen dar, sofern Sie ihm dies vorher (im wahrsten Sinne des Wortes) eingehämmert haben. Der Umgang mit diesem Roboter erfordert schon eine gewisse Einarbeitung, und so werden dafür bereits regelrechte Kurse angeboten, die zukünftige Herrchen (und Frauchen) im Selbststudium oder im größeren Kreis absolvieren können. Das Ganze ist nun natürlich kein Spielzeug für unausgefüllte Playboys, sondern mit Hero soll der Benutzer den Einstieg in die Handhabung von Industrie-Robotern erlernen. Sollten auch Sie nicht auf die Gegenwart dieses ergebenen Dieners verzichten wollen, kontaktieren Sie den Hersteller.

Wie auch viele seiner Brüder ist so ein Blechkamerad durchaus käuflich: Für rund DM 4000,- können Sie ihn über Ihre heimische Schwelle rollen lassen - bei Bedarf sogar mit einem Glas Sekt in der Kralle! Achten Sie beim Betrieb aber bitte darauf, daß sich Ihr kleiner Held stets an die drei ehernen Gesetze der Robotik hält (Ehrenkodex der Roboter), die wir an dieser Stelle sicherheitshalber noch einmal abdrucken.

(Heath-Zenith GmbH, Postfach 10 20 60, 6072 Dreieich). *Anmerkung: Diese Adresse ist natürlich ungültig!*

Die drei Grundgesetze der Robotik
formuliert von Isaak Asimov

1. Ein Roboter darf keinen Menschen verletzen oder durch Untätigkeit zu Schaden kommen lassen.
2. Ein Roboter muss den Befehlen der Menschen gehorchen, es sei denn, solche Befehle stehen im Widerspruch zum ersten Gesetz.
3. Ein Roboter muss seine eigene Existenz schützen, solange sein Handeln nicht den ersten beiden Gesetzen widerspricht.

WAS WURDE AUS HERO 1?

HERO 1 bekam noch ein paar Nachfolger. *HERO 1*, der eigentlich *ET-18* heißt, war, ebenso wie seine Nachfolger ein Roboterbausatz. Die Entwicklung begann im Oktober 1979, die ersten Geräte waren ab 1982 verfügbar.

Ihm folgte der *HERO JR.,* auch als *RT-1* bezeichnet. Beiden ist gemeinsam, dass sie von einem Motorola 6808 gesteuert wurden.

Hero Jr. (RT1)

Der *HERO 1* wurde über eine Hex-Tastatur programmiert wurde, konnte aber mit einem Basic-Modul erweitert werden. Gespeichert wurden die Programme auf eine Kompakt Kassette.

Der *HERO Jr.* war eine kleinere Version des *Hero 1*. Er hatte weniger Speicher, konnte aber über ein Steckmodul auf 10 kB erweitert werden. Er war eher zur Unterhaltung gedacht.

HERO 2000

Hero 2000, *ER-19*, wiederum war eine erheblich verbesserte Version. Er wurde von einem Intel 8088 gesteuert, konnte auf 576 kB aufgerüstet werden und besaß ein eingebautes Basic. Satt einer Hex-Tastatur wurde über ein Terminal via RS-232 programmiert. Gespeichert wurden die Programme auf eine 360kB-Diskette, was vermuten lässt, dass das Laufwerk entweder doppelseitiges ein 5 ¼-Zoll- oder ein einseitiges 3 ½ Zoll Diskettenlaufwerk war.

Im Dezember 2007 stellte *Heathkit*, wie *Heath-Zenith* jetzt heißt, einen neuen Roboter für Ausbildungszwecke vor. Dieser Roboter nennt sich *HE-Robot* und basiert auf einem Industrieroboter. Der Prozessor ist ein Intel Core Duo, der sich auf einem Mini-ITX-Board befindet. Programmiert wird er über Microsoft Visual Studio. Gespeichert werden die Programme auf eine 80GB Festplatte.

HE-RObot

Abschließend möchte ich anmerken, dass ich nach wie vor keinen Roboter bei mir zuhause herumrollen habe. Bisher ist es den Robotern nicht gelungen, die Treppen in meinem Haus zu bewältigen. Und solange sie das nicht können, werde ich mir auch keinen anschaffen.

Alle Informationen sind auf Wikipedia zu finden, wo auch viel mehr zu lesen ist. Als weitere Quelle ist die Website **`https://www.theoldrobots.com/`** zu empfehlen. Hier finden sich noch viel mehr Retro-Roboter.

Es stimmt übrigens nicht ganz, dass bei mir kein Roboter herum steht. Dieser Bursche ist ein Freund aus Kindertagen, den ich mit 11 Jahren zu Weihnachten bekommen habe. Er ist in der Zwischenzeit genauso klapperig wie ich, funktioniert aber noch. ☺

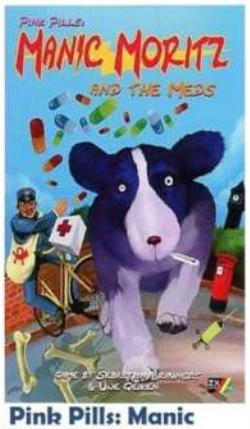
sintech

www.sintech-shop.de

Ersatzteile, Zubehör und Reparaturen
für Mobiltelefone, Spielekonsolen und mehr

SINTECH GmbH
Kurmainzstr. 14 - 74386 Cleebronn

Supermoritz



Pink Pills: Manic Moritz and the meds

Jonathan Trick or Treat by Team Moritz

Mecki Winter Hibernation

Moritz the Striker

Cheesy Chase: Moritz and the mildewed moon

Moritz on the Autobahn

Neue Spiele für den ZX Spectrum! Alle Infos und Preise auf
www.sintech-shop.de/retro-atari-commodore-sinclair-etc/sinclair/spectrum/neue-software

sintech DEUTSCHLAND
sintech CZECH REPUBLIC
sintech UNITED KINGDOM